KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
BADAN STANDAR, KURIKULUM, DAN ASESMEN PENDIDIKAN
PUSAT PERBUKUAN

Belajar bersama Temanmu

# Matematika

untuk Sekolah Dasar

Vol 1

$5 = \frac{10}{2}$

Tim Gakko Tosho

SD KELAS V

**Belajar bersama Temanmu Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas V Volume 1**
**Judul Asli: "Mathematics for Elementary School 5th Vol.1"**

**Penulis**
Tim Gakko Tosho

**Chief Editor**
Masami Isoda

**Penerjemah**
Nila Mareta Murdiyani

**Penyadur**
Meita Fitrianawati

**Penelaah**
Dicky Susanto
Helen Burhan
Endang Cahya
Kiki Ariyanti Sugeng

**Penyunting**
Drajat

**Penyelia/Penyelaras**
Supriyanto
Singgih Prajoga
Erlina Indarti
Eko Budiono
Wuri Prihantini
Berthin Sappang

**Fotografer**
Heru Setiyono
Denny Saputra
S. Giri Pramono
Fandi Faisyal F.

**Penata Letak (Desainer)**
Robbi Dwi Juwono

**Ilustrator**
Isneani
Kuncoro Dewojati
Suhananto

**Penerbit**
Pusat Perbukuan
Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi
Komplek Kemdikbudristek Jalan RS. Fatmawati, Cipete, Jakarta Selatan
https://buku.kemdikbud.go.id

Cetakan pertama, 2021
ISBN 978-602-244-533-3 (no.jil.lengkap)
ISBN 978-602-244-812-9 (jil.5a)

Isi buku ini menggunakan huruf Lato, 12/18 pt., SIL International .
xii, 172 hlm. : 21 x 29.7 cm.

# KATA PENGANTAR

Pusat Perbukuan; Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan; serta Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi mempunyai tugas dan fungsi diantaranya adalah mengembangkan kurikulum yang mengusung semangat merdeka belajar mulai dari satuan Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah. Kurikulum ini memberikan keleluasaan bagi satuan pendidikan dalam mengembangkan potensi yang dimiliki oleh peserta didik. Untuk mendukung pelaksanaan kurikulum tersebut, sesuai Undang-Undang Nomor 3 tahun 2017 tentang Sistem Perbukuan, Pemerintah dalam hal ini Pusat Perbukuan memiliki tugas menyiapkan buku teks utama sebagai salah satu sumber belajar utama pada satuan pendidikan.

Penyusunan buku teks utama mengacu pada Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 958/P/2020 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah. Sajian buku dirancang dalam bentuk berbagai aktivitas pembelajaran untuk mencapai kompetensi dalam Capaian Pembelajaran tersebut. Dalam upaya menyediakan buku-buku teks utama yang berkualitas, selain melakukan penyusunan buku, Pusat Perbukuan juga membeli hak cipta atas buku-buku teks utama dari penerbit asing maupun buku-buku teks utama dari hasil hibah dalam negeri, untuk disadur disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran/ Kurikulum yang berlaku. Penggunaan buku teks utama pada satuan pendidikan ini dilakukan secara bertahap pada Sekolah Penggerak sebagaimana diktum Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 162/M/2021 tentang Program Sekolah Penggerak.

Sebagai dokumen hidup, buku teks utama ini secara dinamis tentunya dapat diperbaiki dan disesuaikan dengan kebutuhan. Semoga buku ini dapat bermanfaat, khususnya bagi peserta didik dan guru dalam meningkatkan mutu pembelajaran.

Jakarta, Oktober 2021

Plt. Kepala Pusat,

Supriyatno

NIP 19680405 198812 1 001

# PRAKATA

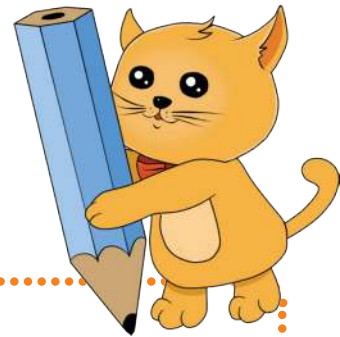
Seri "Belajar bersama Temanmu Matematika" yang diterbitkan GAKKOTOSHO CO., LTD., 3-10-36, HIGASHIJUJO, KITA-KU, Tokyo-Jepang bertujuan untuk mengembangkan siswa belajar matematika oleh dan untuk diri mereka sendiri dengan pemahaman yang komprehensif, apresiasi, dan perluasan lebih lanjut dalam penerapan matematika. Penemuan matematika adalah harta berharga matematikawan dan kadang-kadang aktivitas heuristik seperti itu dianggap bukan masalah belajar siswa di kelas, karena seseorang percaya bahwa hanya orang-orang hebat yang dapat menemukannya. Seri buku teks ini memberikan terobosan untuk kesalahpahaman anggapan ini dengan menunjukkan kepada siswa untuk memahami konten pembelajaran baru dengan menggunakan matematika yang telah dipelajari sebelumnya.

Untuk tujuan ini, buku-buku pelajaran dipersiapkan untuk pembelajaran di masa depan serta merenungkan dan menghargai apa yang dipelajari siswa sebelumnya. Pada buku teks ini, setiap bab memberi dasar yang diperlukan untuk pembelajaran kemudian. Pada setiap kali belajar, jika siswa belajar matematika secara berurutan, mereka dapat membayangkan beberapa ide untuk tugas / masalah baru yang tidak diketahui berdasarkan apa yang telah mereka pelajari. Jika siswa mengikuti urutan buku ini, mereka dapat menyelesaikan tugas / masalah yang tidak diketahui sebelumnya, dan menghargai temuan baru, temuan dengan menggunakan apa yang telah mereka pelajari.

Dalam hal, jika siswa merasa kesulitan untuk memahami konten pembelajaran saat ini di buku teks, itu berarti bahwa mereka kehilangan beberapa ide kunci yang terdapat dalam bab dan/ atau kelas sebelumnya. Jika siswa meninjau isi pembelajaran yang ditunjukkan dalam beberapa halaman di buku teks sebelum belajar, itu memberi mereka dasar yang diperlukan untuk membuat belajar lebih mudah. Jika guru hanya membaca halaman atau tugas untuk mempersiapkan pembelajaran besok hari, mungkin akan salah memahami dan menyalahi penggunaan buku teks ini karena tidak menyampaikan sifat dasar buku teks ini yang menyediakan urutan untuk memberi pemahaman di halaman atau kelas sebelumnya.

Frasa "Belajar bersama Temanmu Matematika" digunakan pada konteks buku ini, mempunyai makna menyediakan komunikasi kelas yang kaya di antara siswa. Memahami orang lain tidak hanya isi pembelajaran matematika dan pemikiran logis tetapi juga konten yang diperlukan untuk pembentukan karakter manusia. Matematika adalah kompetensi yang diperlukan untuk berbagi gagasan dalam kehidupan kita di Era Digital AI ini. "Bangun argumen yang layak dan kritik nalar orang lain (CCSS.MP3, 2010)" tidak hanya tujuan di AS tetapi juga menunjukkan kompetensi yang diperlukan untuk komunikasi matematika di era ini. Chief Editor percaya bahwa buku teks yang diurutkan dengan baik ini memberikan kesempatan untuk komunikasi yang kaya di kelas pembelajaran matematika di antara siswa.

November, 2019

Prof. Masami Isoda
Director of Centre for Research on International
Cooperation in Educational Development (CRICED)
University of Tsukuba, Japan

"Gantungkan cita-citamu setinggi langit! Bermimpilah setinggi langit. Jika engkau jatuh, engkau akan jatuh di antara bintang-bintang."

**Ir. Soekarno**

# Apa yang Kita Pelajari

## Bilangan dan Perhitungan

### Bilangan Besar

Kelas 

Jumlah 10 kumpulan dari sepuluh juta ditulis sebagai 100.000.000 dan dibaca sebagai seratus juta. Juga dapat ditulis sebagai 100 juta. Seratus juta adalah 10.000 kumpulan dari sepuluh ribu.

| Jutaan | | | Ribuan | | | Satuan | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 Jutaan | 10 Jutaan | Jutaan | Ratusan Ribu | Puluhan Ribu | Ribuan | Ratusan | Puluhan | Satuan |
| 1 | 2 | 7 | 7 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Jumlah 10 kumpulan dari seratus milyar ditulis sebagai 1.000.000.000.000 dan dibaca sebagai satu triliun. Juga dapat ditulis sebagai 1 triliun. Satu triliun adalah 10000 kumpulan dari seratus juta.

| | Miliaran | | | Jutaan | | | Ribuan | | | Satuan | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Triliunan | 100 Miliaran | 10 Miliaran | Miliaran | 100 Jutaan | 10 Jutaan | Jutaan | Ratusan Ribu | Puluhan Ribu | Ribuan | Ratusan | Puluhan | Satuan |
| 9 | 4 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

### Perkalian dan Pembagian Bilangan Desimal

Kelas 


**Bagaimana menghitung 2,3 x 4 dalam bentuk vertikal**

$$\begin{array}{r} 2,3 \\ 4 \\ \hline \end{array}\times \;\rightarrow\; \begin{array}{r} 2,3 \\ 4 \\ \hline 1\;\;2 \end{array}\times \;\rightarrow\; \begin{array}{r} 2,3 \\ 4 \\ \hline 9\;\;2 \end{array}\times \;\rightarrow\; \begin{array}{r} 2,3 \\ 4 \\ \hline 9,2 \end{array}\times$$

2 x 4 = 8 → 8 + 1 = 9

...Banyaknya angka setelah tanda koma adalah 1.

...Banyaknya angka setelah tanda koma adalah 1.

Tulis 3 dan 4 secara vertikal.

Hitung dengan cara yang sama seperti perkalian pada Bilangan bulat.

Tulis tanda koma dari hasil perkalian sama seperti tanda koma pada bilangan yang dikalikan (ada 1 bilangan setelah tanda koma).

**Bagaimana menghitung 5,7 : 3 dalam bentuk vertikal**

$$3\overline{)\,5,7} \;\rightarrow\; 3\overline{)\,5,7}\ (\text{hasil } 1,) \;\rightarrow\; \begin{array}{r} 1,9 \\ 3\overline{)\,5,7} \\ 3\phantom{,7} \\ \hline 2\;7 \\ 2\;7 \\ \hline 0 \end{array}$$

Tanda koma dari hasil pembagian sama seperti tanda koma pada bilangan yang dibagi.

Ketika 5 dibagi 3, hasil bagi ditulis dalam nilai tempat satuan.

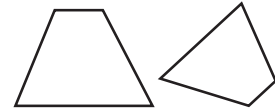
Hitung dengan cara yang sama seperti pembagian pada bilangan bulat.

# Bentuk dan Gambar

## Segi empat

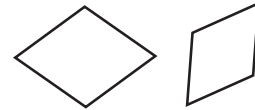
Kelas  IV

**Trapesium**

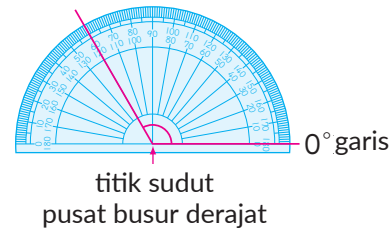
Segi empat yang mempunyai satu pasang sisi sejajar disebut **trapesium**.

**Jajargenjang**

Segi empat yang mempunyai dua pasang sisi sejajar disebut **jajargenjang**.

**Belah ketupat**

Segi empat yang mempunyai empat buah sisi yang sama panjang disebut **belah ketupat.**

## Cara Menyatakan Sudut.

Kelas  IV

Derajat adalah satuan untuk menyatakan ukuran sudut. Sudut satu putaran penuh dibagi menjadi 360 bagian. Ukuran dari satu bagian adalah satu derajat dan ditulis sebagai 1°.

# Pengukuran

## Banyaknya Air

Kelas II

1 L = 10 dL

1 L = 1000 mL

1 dL = 100 mL

L juga bisa ditulis ℓ

# Daftar Isi

## Bilangan dan Perhitungan

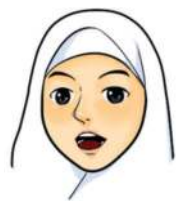
## Pengukuran



## Bentuk dan Gambar

Kelas V
Volume. 2

Ayo Temukan Matematikanya
Membalik satu sama lain, kan?
Sumber: Mira Rachmawati/2018
Kue Biskuit
Sumber: Zainuddin, Lampost/2017
Layang-layang
Sumber: Dokumentasi Pribadi/2021
Roti Sobek (Panggang kedua sisi)
Sumber: Kementerian PUPR/2016
Kapasitas air di bendungan Jati Gede 200 juta dm3
Sumber: gbk.id/2018
Banyaknya air di kolam renang 250 m3
Terlihat sangat berbeda tetapi tempat yang sama.
Sumber: Laily Rahmawaty, ANTARA/2020
Kereta Api Penuh Sesak
Sumber: Aditya Pradana Putra, ANTARA/2020
Kereta Api Sepi

Teman-teman yang belajar bersama

Farida

Yosef

Chia

Dadang

Kadek

Simbol-simbol dalam buku ini

Poin-poin penting.

Tulislah catatanmu disini.

Berlatih mandiri.

Ayo mengingat kembali.

Kamu dapat menggunakan kalkulator.

Mari menerapkan apa yang sudah kalian pelajari.

Gunakanlah kata-kata berikut untuk menjelaskan gagasanmu.

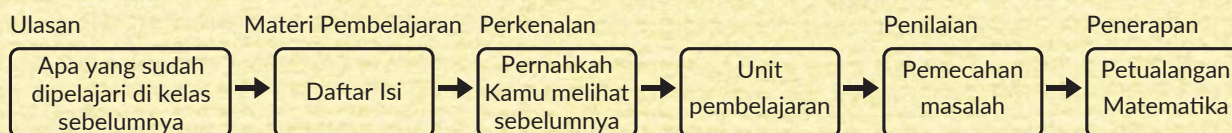
Saatnya belajar lebih jauh. Ayo bertualang sesuai dengan keinginanmu.

Isilah □ dengan bilangan yang tepat agar sesuai dengan nomor halaman yang kalian buka.

Terapkan dan gunakan apa yang telah kamu pelajari dalam kehidupan sehari-hari.

Panduan untuk Orangtua dan Wali siswa

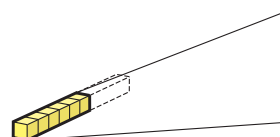
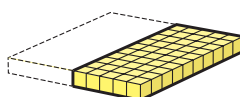
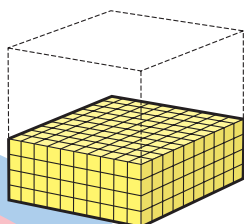
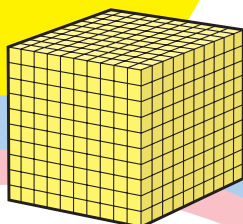
Buku ini mensyaratkan anak mampu mengulas apa yang telah dipelajari pada waktu membahas "Yang sudah kita pelajari". Bagian ini diletakkan sebelum halaman Daftar Isi. Selain itu, pada awal Bab banyak yang memuat pernyataan "Pernahkah kamu pelajari ini"? Hal ini untuk menghubungkan konteks matematika dari materi yang akan dibahas dengan situasi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan cara seperti ini, diharapkan anak dapat mengenali dan menghubungkan kegiatan matematika yang dilakukan sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari.

Di akhir buku ini, memuat "Petualangan Matematika". Pada halaman tersebut, bergantung pada pola pikir setiap anak, anak dapat memperluas konsep dan pandangan dalam matematika dan kehidupan sekitar, baik di lingkungan desa, kota, maupun di lingkungan rumah.

Selain itu, bagian ◉ menunjukkan materi pengayaan. Penulis berharap bahwa siswa yang menggunakan buku ini akan suka belajar Matematika dan mengembangkan pengetahuan mereka dan nilai-nilai yang diperlukan untuk belajar Matematika untuk dirinya sendiri.

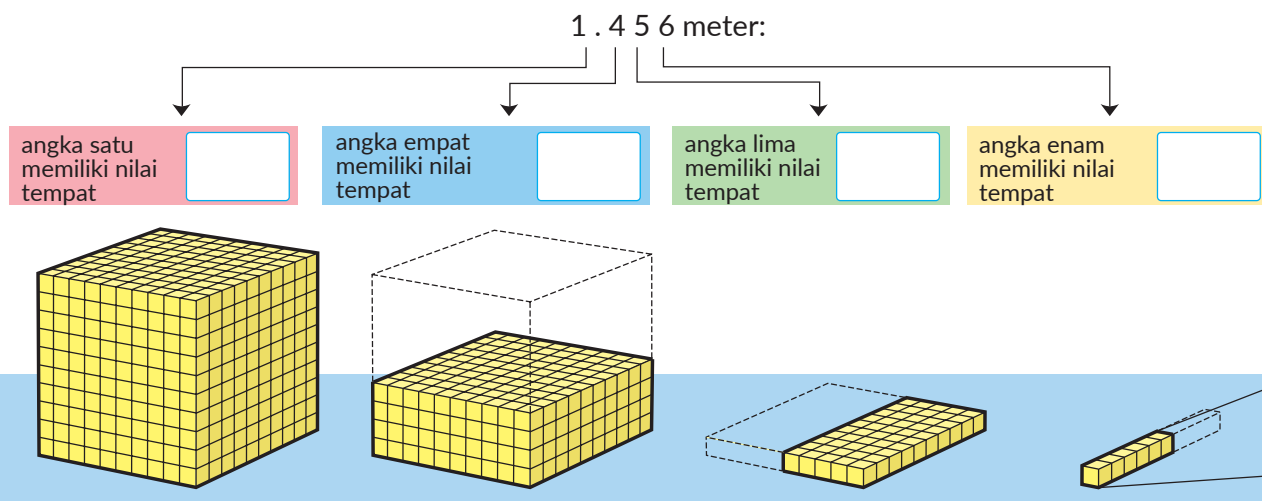
Mendapatkan kunci persahabatan
Mari terus menjaga orang-orang di sekitar kita
Sedikit sulit, tapi ayo berjuang!
Akhirnya mendapatkan “kunci persahabatan”

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI**
Buku Siswa Matematika V Vol. 1
untuk SD Kelas V
Penulis: Tim Gakkotosho
ISBN: 978-602-244-812-9 (jil.5a)

BAB 1

# Bilangan Desimal dan Bilangan Bulat

Suatu menara pengawas yang terletak di suatu kawasan dataran tinggi memiliki ketinggian 1.456 meter dari permukaan laut.

1 . 4 5 6 meter:

| angka satu memiliki nilai tempat ☐ | angka empat memiliki nilai tempat ☐ | angka lima memiliki nilai tempat ☐ | angka enam memiliki nilai tempat ☐ |
|---|---|---|---|

## 1 Sistem Bilangan Desimal dan Bilangan Bulat

### 1 Ayo bandingkan dua bilangan 1.456 dan 1,456.

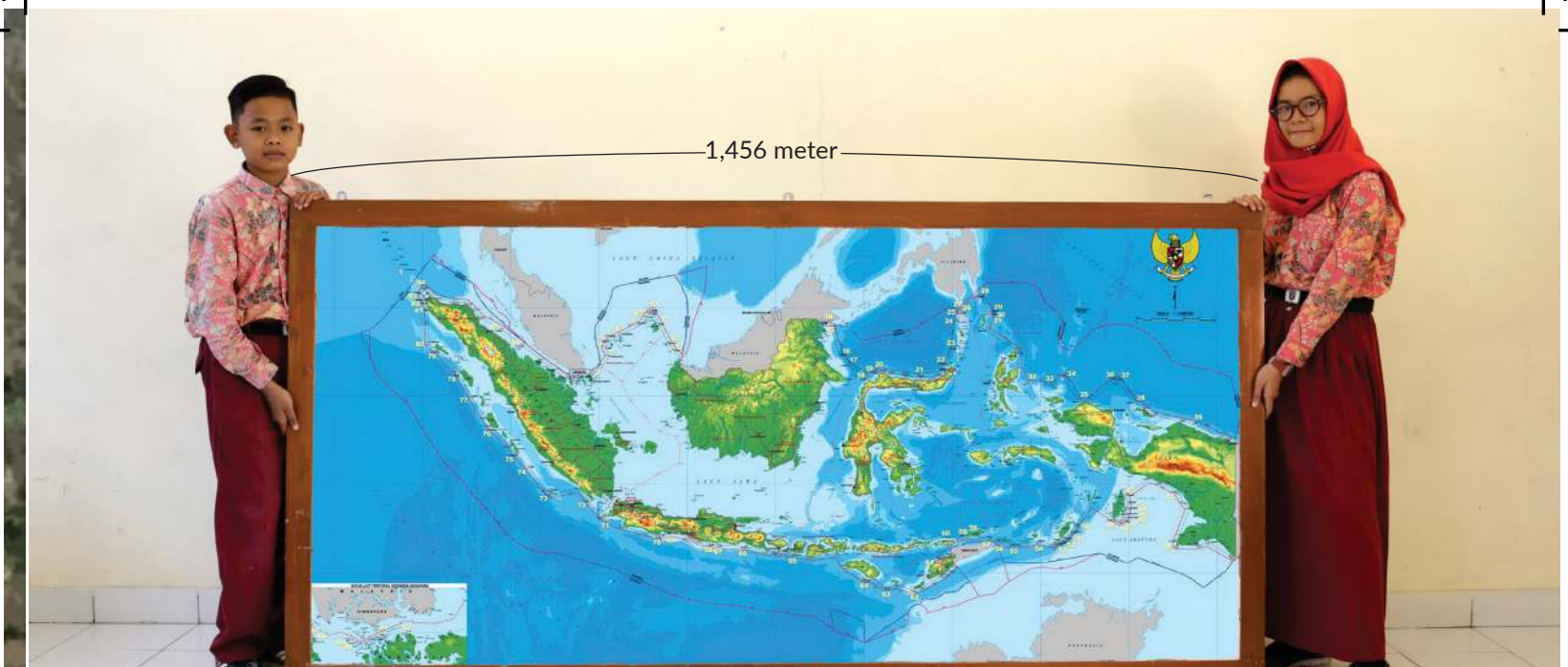
1. Isilah ☐ dengan sebuah bilangan.
2. Lihatlah gambar blok di atas dan diskusikan dengan temanmu.
3. Lengkapilah pernyataan berikut ini.

1.456 = 1.000 + 400 + 50 + 6

= ☐ × 1.000 + ☐ × 100 + ☐ × 10 + ☐ × 1

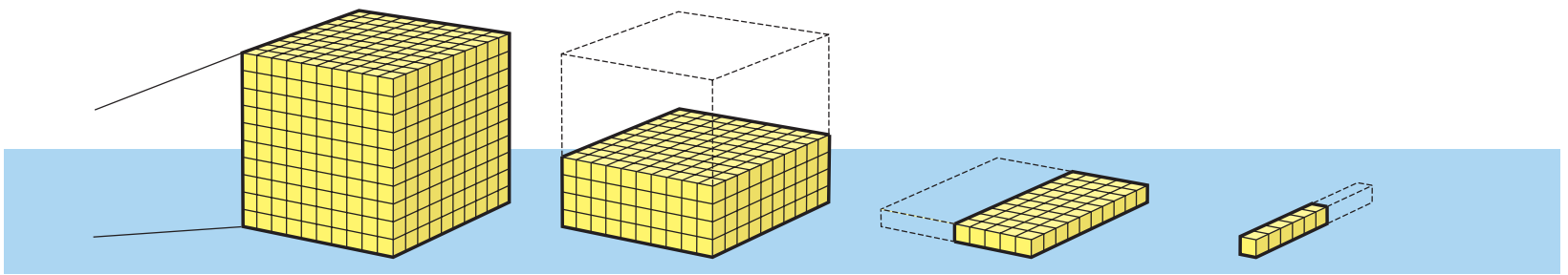
1,456 = 1 + 0,4 + 0,05 + 0,006

= ☐ × 1 + ☐ × 0,1 + ☐ × 0,01 + ☐ ×0,001

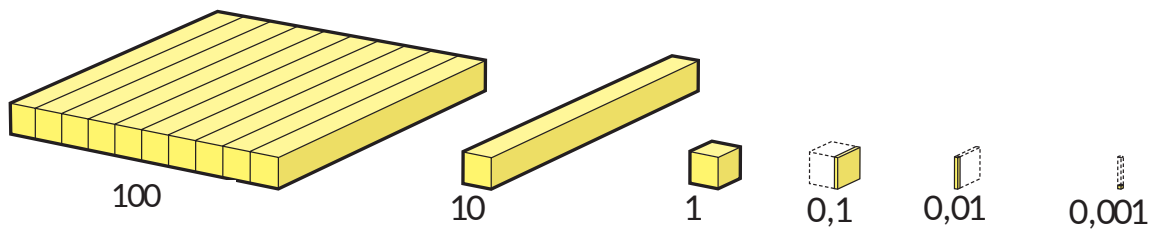
Kita juga dapat mengatakan bahwa 1,456 dibentuk dari dari ☐ satuan, ☐ persepuluhan, ☐ perseratusan, ☐ perseribuan.

Panjang peta Indonesia pada gambar di atas adalah 1,456 meter.

Kelas 4.2, Hal 39

1 , 4 5 6 meter:

angka satu memiliki nilai tempat ☐ | angka empat memiliki nilai tempat ☐ | angka lima memiliki nilai tempat ☐ | angka enam memiliki nilai tempat ☐

4 Tulislah setiap bilangan pada tabel di bawah ini.

| | Ribuan | Ratusan | Puluhan | Satuan | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{100}$ | $\frac{1}{1000}$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tinggi Menara Pengawas | | | | | | | | m |
| Panjang Peta Indonesia | | | | | | | | m |

5 Bandingkan sistem bilangan desimal dengan sistem bilangan bulat dan diskusikan dengan temanmu.

## 2 Ayo Berpikir tentang Sistem Bilangan

1. Untuk suatu bilangan bulat, ada berapa banyak bilangan yang diperlukan dalam sebuah nilai tempat agar dapat berpindah ke nilai tempat di atasnya?
   Ada berapa banyak bagian yang sama yang harus dibagi agar dapat berpindah ke nilai tempat di bawahnya?
2. Untuk suatu bilangan desimal, ada berapa banyak bilangan yang diperlukan dalam sebuah nilai tempat agar dapat berpindah ke nilai tempat di atasnya?
   Ada berapa banyak bagian yang sama yang harus dibagi agar dapat berpindah ke nilai tempat di bawahnya?

Pada bilangan bulat maupun bilangan desimal, sebuah bilangan satuannya dapat berpindah ke nilai tempat di atasnya jika sudah dikalikan dengan 10 dalam nilai tempat tersebut.

Sebuah bilangan dapat berpindah ke nilai tempat di bawahnya jika dibagi 10 (dikalikan $\frac{1}{10}$).

Ini adalah ide dasar dari sistem nilai tempat.

Dengan menggunakan sistem nilai tempat, setiap bilangan bulat atau bilangan desimal dapat dinyatakan dalam sepuluh bilangan yaitu 0, 1, 2,.., 9 dan tanda koma.

## 3 Ayo Bandingkan Perhitungan 132 + 47 dengan 1,32 + 4,7.

Chia berkata: 132 + 47 adalah perhitungan pada bilangan bulat, jadi dapat dihitung dalam bentuk vertikal

$$\begin{array}{r} 132 \\ 47 \\ \hline \end{array} +$$

Demikian juga 1,32 + 4,7 dapat dihitung dalam bentuk vertikal

$$\begin{array}{r} 1,32 \\ 4,7 \\ \hline \end{array} +$$

Chia

Apa pendapatmu tentang cara perhitungan Chia?

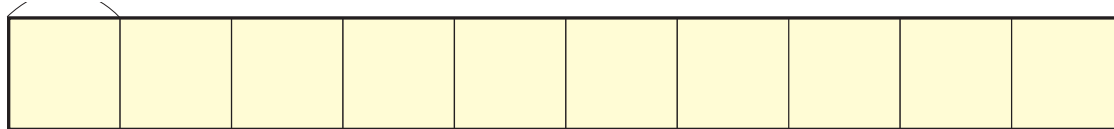
Jelaskan pendapatmu kepada teman-temanmu.

Ayo buat bilangan dengan menggunakan 10 bilangan dari 0 – 9, masing-masing dipakai hanya sekali dan menggunakan tanda koma.

1. Tulis bilangan yang paling kecil.
2. Tulis bilangan yang kurang dari 1 tetapi mendekati 1.

## 10 kali dan 100 kali dari suatu bilangan

### 4 Ayo Pikirkan Bilangan yang dikalikan dengan 10 dan 100

1. Ada 10 stiker yang masing-masing panjangnya 1,34 cm seperti pada gambar di bawah ini. Berapa cm total panjangnya?

**Ide Chia**

Ini adalah 10 kali dari 1,34, jadi kita dapat menghitungnya dengan 1,34 x 10 = ☐.

2. Ada 100 stiker yang masing-masing panjangnya 1,34 cm seperti pada gambar di bawah ini. Berapa cm total panjangnya?

❸ Tulislah panjang total dari 10 stiker dan 100 stiker pada tabel di bawah ini.

| | Ratusan | Puluhan | Satuan | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{100}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 3 | 4 |
| kalikan 10 → 10 kali dari 1,34 | | | | | |
| kalikan 10 → 100 kali dari 1,34 | | | | | |

Kalikan 10

Kalikan 100

❹ Jelaskan kepada temanmu apa yang sudah kamu pahami.

❺ Tulislah tanda koma ketika 1,34 dikalikan dengan 10 dan 100.

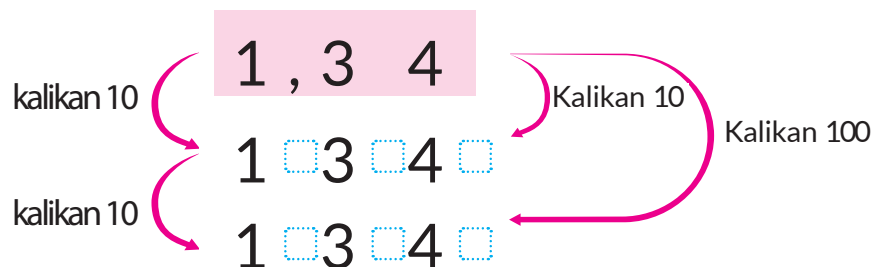
1 , 3 4

kalikan 10

1 □ 3 □ 4 □

kalikan 10

1 □ 3 □ 4 □

Kalikan 10

Kalikan 100

Jika suatu bilangan dikalikan dengan 10, tanda komanya bergeser 1 tempat ke kanan. Jika suatu bilangan dikalikan dengan 100, tanda komanya bergeser 2 tempat ke kanan.

LATIHAN

Ayo jawab pertanyaan berikut.

❶ Tulis bilangan ketika 23,47 dikalikan dengan 10 dan 100.

❷ Bilangan 87,2 dan 872 adalah berapa kalinya dari bilangan 8,72?

## $\frac{1}{10}$ dan $\frac{1}{100}$ dari suatu bilangan

Kelas III.1, Hal 105,106

$\frac{1}{10}$ dari 296 adalah sebagai berikut:
$\frac{1}{10}$ dari 200 adalah 20
$\frac{1}{10}$ dari 90 adalah 9
$\frac{1}{10}$ dari 6 adalah 0,6
20+9+0,6=29,6
Maka $\frac{1}{10}$ dari 296 adalah 29,6.

**5** **Ayo pikirkan bilangan-bilangan yang merupakan $\frac{1}{10}$ dan $\frac{1}{100}$ dari suatu bilangan.**

1. Hitunglah $\frac{1}{10}$ dan $\frac{1}{100}$ dari 296, dan tuliskan jawabannya pada tabel di bawah ini.

| | Ratusan | Puluhan | Satuan | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{100}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | 9 | 6 | | |
| $\frac{1}{10}$ dari 296 → $\frac{1}{10}$ | | | | | |
| $\frac{1}{100}$ dari 296 → $\frac{1}{10}$ | | | | | |

($\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$)

2. Bagaimanakah aturannya?

3. Tulislah tanda koma dari bilangan yang merupakan $\frac{1}{10}$ dan $\frac{1}{100}$ dari 296 pada kotak ☐ di bawah ini.

$\frac{1}{10}$ dari suatu bilangan menyebabkan tanda komanya bergeser 1 tempat ke kiri. $\frac{1}{100}$ dari suatu bilangan menyebabkan tanda komanya bergeser 2 tempat ke kiri.

**LATIHAN**

Ayo jawab pertanyaan berikut.

1. Tulis bilangan yang merupakan $\frac{1}{10}$ dan $\frac{1}{100}$ dari 30,84.
2. Bilangan 6,32 dan 0,632 adalah berapa kalinya dari bilangan 63,2?

## Latihan

**1** Isilah ☐ di bawah ini dengan suatu bilangan

Halaman 2

① 86,1 = 8 x ☐ + 6 x ☐ + 1 x ☐

② 0,0072 = 7 x ☐ + 2 x ☐

**2** Simpulkan ciri-ciri umum dari bilangan desimal dan bilangan bulat.

Halaman 4

① Dalam bilangan bulat maupun bilangan desimal, ketika ada ☐ kumpulan dari bilangan maka bilangan tersebut berpindah ke nilai tempat di atasnya. Demikian juga ketika suatu bilangan dapat dibagi menjadi ☐ bagian yang sama maka bilangan tersebut berpindah ke nilai tempat di bawahnya. Penulisan bilangan bulat maupun bilangan desimal berdasarkan pada sistem nilai tempat.

② Setiap bilangan bulat dan bilangan desimal dapat dinyatakan dengan ☐ digit dari 0 – 9 dan tanda koma.

**3** Tulislah bilangan yang merupakan 10 kali dan 100 kali dari 36,05 dan tulis pula bilangan yang merupakan $\frac{1}{10}$ dan $\frac{1}{100}$ dari 36,05.

Halaman 6~7

Simpulkan apa yang sudah kita pelajari pada buku catatanmu.

1. Bilangan desimal dan bilangan bulat

Diagram panah digunakan untuk menunjukkan apa yang telah kita pahami.

① Apa yang sudah saya pahami

- Dalam bilangan bulat maupun bilangan desimal, ketika ada 10 kumpulan dari bilangan maka bilangan tersebut berpindah ke nilai tempat di atasnya.

② Beberapa fakta menarik

- Bilangan yang merupakan 10 kali atau $\frac{1}{10}$ kali dari suatu bilangan dapat dibuat dengan memindahkan tanda koma.

$\frac{1}{10}$ kali dari 1,34 adalah 13,4 $\frac{1}{10}$ kali dari 1,34 adalah 0,134

## PERSOALAN 1

**1** Nyatakan jumlah di bawah ini dengan unit satuan yang tertulis pada (      ).

● Mengubah penyebut dengan menggunakan bilangan desimal.

① 8695 g = ......(kg)   ② 320 mℓ = ......(ℓ)   ③ 3,67 km = ......(m)   ④ 67,2 m = ......(cm)

**2** Ayo jawab pertanyaan berikut ini.

● Memahami bilangan yang merupakan 10 kali, 100 kali, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$ kali dari suatu bilangan.

① Kalikan 0,825 dengan 10   ② Kalikan 5,67 dengan 100

③ $\frac{1}{10}$ dari 72,3   ④ $\frac{1}{100}$ dari 45,2

**3** Ayo cari bilangan di bawah ini.

● Memahami hubungan antara bilangan desimal dan perkalian dengan 10, 100, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$.

① Bilangan apakah yang ketika dikalikan dengan 10, lalu dikalikan lagi dengan 100, hasilnya adalah 307,4?

② Bilangan apakah yang ketika dikalikan dengan 100, lalu dikalikan lagi dengan $\frac{1}{10}$, hasilnya adalah 20,5?

③ Bilangan apakah yang ketika dibagi dengan $\frac{1}{10}$, lalu dikalikan lagi dengan $\frac{1}{100}$, hasilnya adalah 0,175?

## PERSOALAN 2

Sistem bilangan Bangsa Mesir

**1** Ketika 176 dinyatakan dalam Bilangan Mesir, akan ditulis sebagai berikut:

● Dapat menyelidiki sistem bilangan bulat.

① Tulis 𓍢 𓎆𓎆𓎆 𓏺𓏺 dalam bilangan bulat.

② Ayo bandingkan cara penulisan sistem bilangan bangsa Mesir dengan cara yang telah kamu pelajari dan tuliskan hasilnya.

③ Ayo hitunglah
$$\begin{array}{r} 176 \\ 244 \\ \hline \end{array} +$$
dalam sistem bilangan Mesir.

Belajar tanpa berpikir itu tidaklah berguna, tapi berpikir tanpa belajar itu sangatlah berbahaya!

**Ir. Soekarno**

Pada jam pelajaran olahraga selama 5 minggu berturut-turut, anak-anak kelas 5 berlari mengelilingi lapangan sekolah mereka. Hal tersebut dilakukan untuk mempersiapkan diri menjelang lomba Maraton.

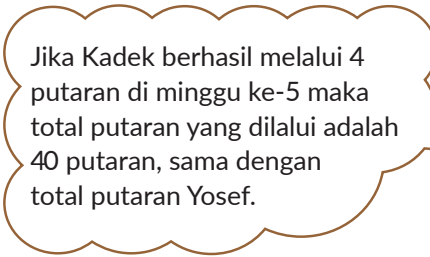
Yosef dan Kadek membuat tabel berapa putaran yang mereka lalui ketika berlari pada setiap jam pelajaran olahraga selama 5 minggu.

Banyaknya putaran yang dilalui Yosef

| Minggu ke- | Minggu 1 | Minggu 2 | Minggu 3 | Minggu 4 | Minggu 5 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Banyaknya putaran | 9 | 7 | 11 | 6 | 7 | 40 |

Banyaknya putaran yang dilalui Kadek

| Minggu ke- | Minggu 1 | Minggu 2 | Minggu 3 | Minggu 4 | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| Banyaknya putaran | 10 | 8 | 6 | 12 | 36 |

Yosef berlatih selama 5 minggu berturut-turut dan Kadek beristirahat di minggu terakhir (minggu ke-5) sehingga hanya berlatih selama 4 minggu.

Siapa yang memiliki persiapan yang lebih baik?

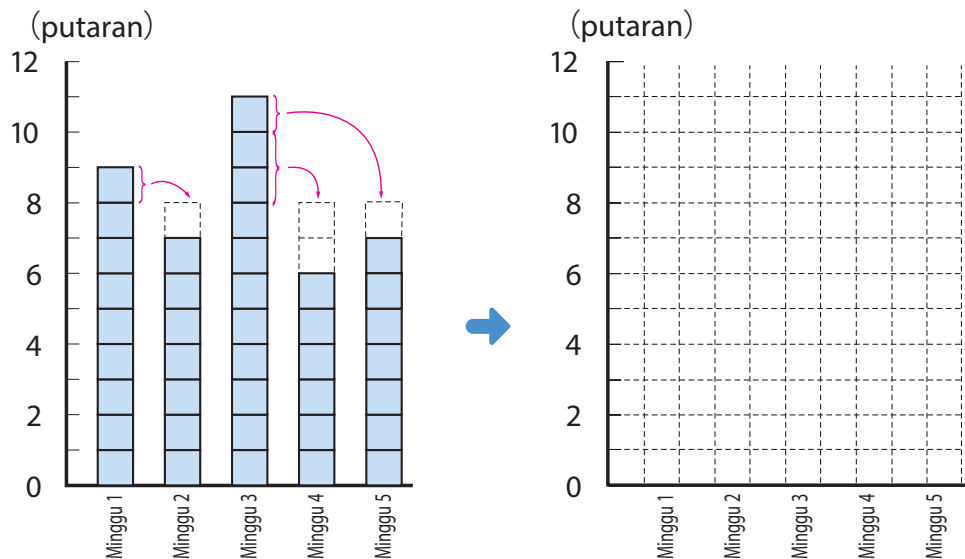
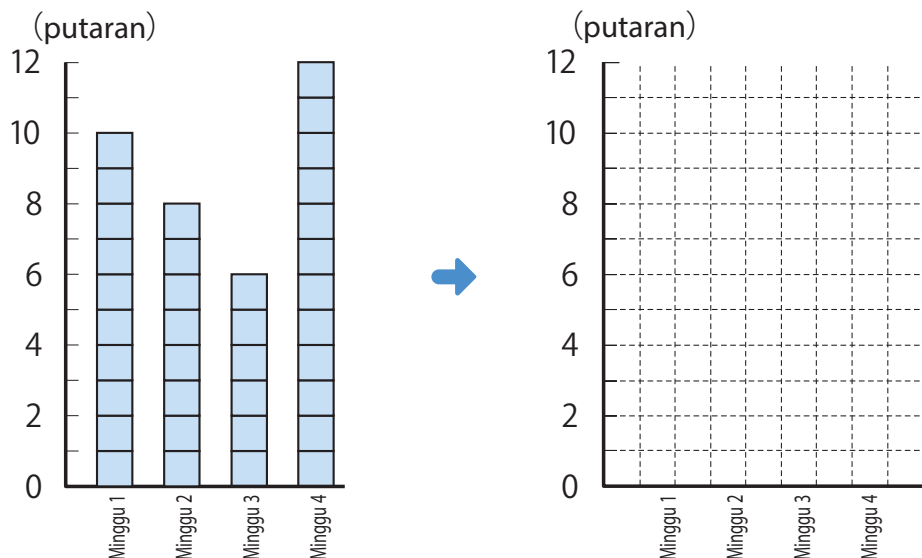
Kelas II.1, Hal 19

## "jika~ maka ~."

Kata jika...maka... digunakan ketika sesuatu dimisalkan atau diperkirakan. Kata ini sering digunakan dalam matematika ketika kondisi sesuatu akan diubah-ubah untuk mendapat kesimpulan.

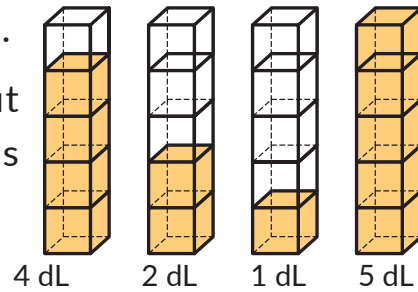
## 1 Nilai Rata-Rata

**1** Jika Yosef dan Kadek berlari dengan banyak putaran yang sama setiap minggu, berapa banyak putaran yang dilalui setiap minggu tersebut?

❶ Jika kita misalkan Yosef berlari sebanyak 40 total putaran selama 5 minggu dan menempuh jumlah putaran yang sama setiap minggu, berapa banyak putaran yang dilalui setiap minggu tersebut?

❷ Jika kita misalkan Kadek berlari sebanyak 36 total putaran selama 4 minggu dan menempuh jumlah putaran yang sama setiap minggu, berapa banyak putaran yang dilalui setiap minggu tersebut?

❸ Siapakah yang berlatih lebih banyak?

Proses untuk membuat pengukuran dari ukuran yang berbeda menjadi pengukuran baru dengan ukuran yang sama disebut merata-rata.

**2** Ada jus buah dalam kotak-kotak berikut ini.

❶ Ayo buat rata-rata dari jus buah tersebut sehingga setiap kotak memiliki volume jus yang sama.

❷ Ayo berpikir bagaimana cara menghitung pengukuran rata-rata.

$(4+2+1+5) \quad : \quad 4 \quad = \quad \square$

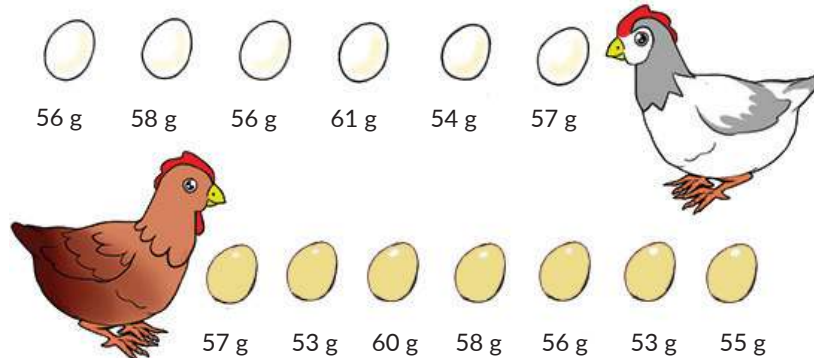
total jus dalam 4 kotak — banyaknya kotak — rata-rata jus per kotak

Untuk menghitung pengukuran rata-rata dari 4 kotak, kita membagi total jus dalam 4 kotak menjadi 4.

Bilangan atau pengukuran yang merupakan rata-rata dari beberapa bilangan atau pengukuran disebut nilai rata-rata.

**nilai rata-rata = jumlah total : banyaknya unit**

**3** Manakah di antara dua ayam berikut yang menghasilkan telur paling berat ketika dijumlah?

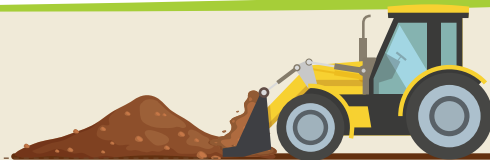
Bandingkan dengan menghitung berat rata-rata dari telur tersebut.

Jika menemukan sesuatu yang tidak mungkin untuk dinyatakan dengan bilangan desimal, misalnya jumlah buku, kamu tetap dapat menghitung nilai rata-ratanya dan dapat dinyatakan dengan bilangan desimal

**4** Tabel di bawah ini menunjukkan jumlah buku yang dibaca oleh 5 orang siswa pada bulan Agustus. Berapa banyaknya buku rata-rata yang dibaca oleh kelima siswa tersebut?

Jumlah buku yang dibaca

| Nama | Yosef | Kadek | Chia | Dadang | Yosef |
|---|---|---|---|---|---|
| Jumlah buku | 4 | 3 | 0 | 5 | 2 |

Rata-rata = (4 + 3 + 0 + 5 + 2) : 5 = 2,8 buku

Bahkan untuk sesuatu yang tidak mungkin untuk dinyatakan dengan bilangan desimal, misalnya banyaknya buku, nilai rata-ratanya dapat dinyatakan dengan bilangan desimal.

## 2 Pengukuran per Kuantitas Unit

**1** Beberapa anak berdiri di atas karpet. Manakah dari gambar Ⓐ, Ⓑ, dan Ⓒ yang paling padat?

Gambar Ⓐ : 2 karpet, 12 anak
Gambar Ⓑ : 3 karpet, 12 anak
Gambar Ⓒ : 3 karpet, 15 anak

Ⓐ 2 karpet, 12 anak.

Ⓑ 3 karpet, 12 anak.

Ⓒ 3 karpet, 15 anak.

Ayo pikirkan bagaimana cara membandingkan kepadatan.

1 Manakah yang lebih padat?

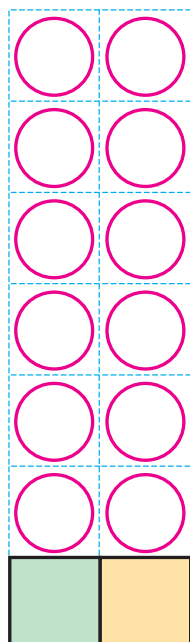
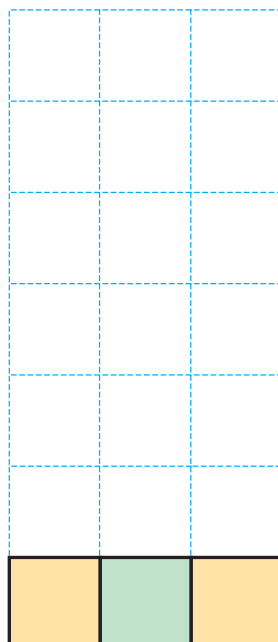
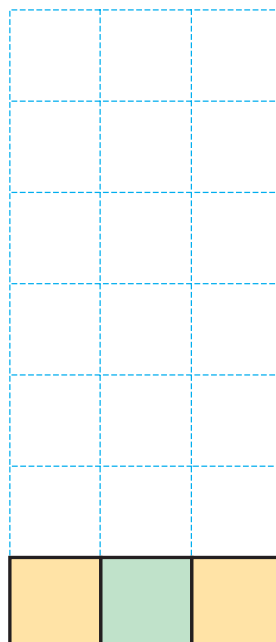
Bandingkan gambar B dan gambar C → ☐

Ketika banyaknya karpet sama, karpet dengan ☐ anak lebih padat.

Bandingkan gambar A dan gambar B → ☐

Ketika banyaknya anak sama, anak-anak dengan ☐ karpet yang lebih padat.

Bandingkan gambar A dan gambar C → ☐

2 Ayo temukan berapa banyak anak dalam setiap karpet.

3 Luas dari 1 karpet adalah 1 $m^2$. Berapa banyaknya anak per 1 $m^2$?

| | banyaknya anak | | luas ($m^2$) | | banyaknya anak per 1 $m^2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Gambar A : | 12 | : | 2 = | | |
| Gambar B : | 12 | : | 3 = | | |
| Gambar C : | 15 | : | 3 = | | |

Tingkat kepadatan dinyatakan dengan 2 syarat, yaitu banyaknya anak dan luas.
Biasanya kita membandingkan tingkat kepadatan menggunakan satuan (unit) yang sama seperti 1 $m^2$ atau 1 $km^2$. Ketika orang tidak dikelompokkan dalam cara yang terorganisir, banyaknya orang per 1 $m^2$ menggambarkan tingkat kepadatan.

LATIHAN

1. Ada 10 anak bermain di kotak pasir yang dalam 8 $m^2$. Di sebelahnya ada kotak pasir dengan luas 10 $m^2$ yang digunakan oleh 13 anak untuk bermain. Kotak pasir manakah yang lebih padat?
2. Ada sebuah kereta dengan 7 gerbong dan 1.260 penumpang. Ada sebuah kereta lain dengan 10 gerbong dan 1.850 penumpang. Kereta manakah yang lebih padat?

**2** Tabel berikut ini menunjukkan populasi penduduk dan luas dari Kota Timur dan Kota Barat.

Ayo hitunglah banyaknya orang per 1 $km^2$, dan lihatlah kota mana yang lebih padat.

Populasi penduduk dan wilayah

| | Populasi penduduk (orang) | Luas ($km^2$) |
|---|---|---|
| Kota Timur | 273.600 | 72 |
| Kota Barat | 22.100 | 17 |

Populasi penduduk per 1 $km^2$ disebut kepadatan populasi.

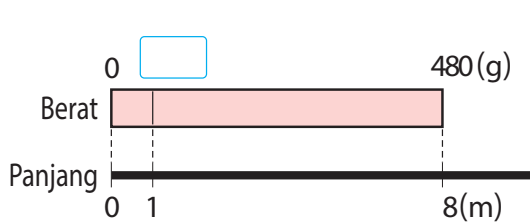
Kepadatan dari jumlah orang yang tinggal dalam sebuah negara atau wilayah dibandingkan dengan menggunakan kepadatan populasi.

Latihan

Populasi 2010

Ayo hitunglah kepadatan populasi pada tahun 2010 dari tiap provinsi yang ada di Pulau Sulawesi berikut ini. Bulatkan tempat desimal pertama dan berikan jawabannya dalam bilangan bulat.

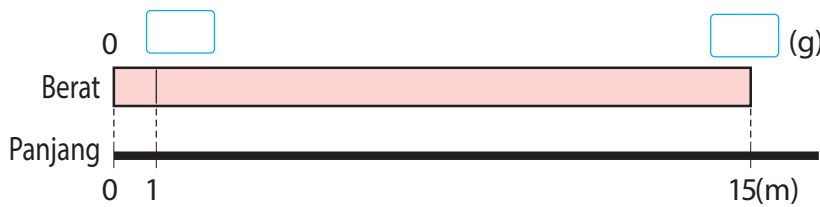
**3** Ada sebuah kawat panjangnya 8 m dan beratnya 480 gram.

① Berapa gram berat kawat per 1 m? Ayo tuliskan hubungan antara 4 bilangan dalam diagram dan dalam tabel berikut ini.

Untuk membuat 8 menjadi 1, kita membaginya menjadi 8. Jadi kita bisa mendapatkan jawabannya dengan 480 ÷ 8.

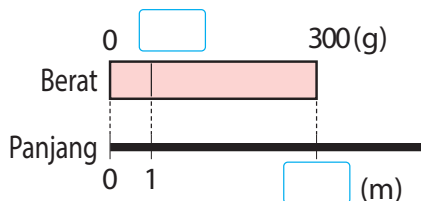
| Berat (g) | ? | 480 |
|---|---|---|
| Panjang (m) | 1 | 8 |



② Berapa gram berat kawat yang panjangnya 15 m? Ayo jawab pertanyaan tersebut dengan menggambar diagram dan tabel berikut ini.

Kelas 4.2, Hal 47

| Berat (g) | | |
|---|---|---|
| Panjang (m) | 1 | 15 |

Bagaimana hubungan bilangan-bilangan yang telah kita ketahui satu sama lain?

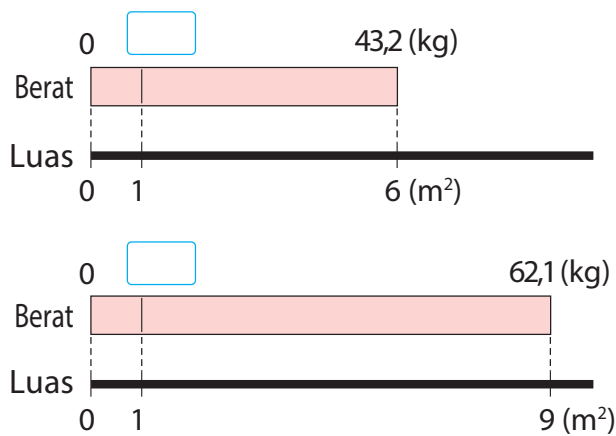
③ Kita memotong kawat tersebut dan berat dari potongan kawat itu adalah 300 gram. Berapa meter panjang potongan kawat itu? Ayo jawab pertanyaan tersebut dengan menggambar diagram dan tabel berikut ini.

| Berat (g) | | 300 |
|---|---|---|
| Panjang (m) | 1 | |

: ☐   : ☐

Kepadatan populasi dan berat per 1 m disebut ukuran per kuantitas unit.

## 4

Ayah dan kakak sedang memanen ketela rambat. Mereka mendapatkan 43,2 kg ketela rambat dari lahan seluas 6 $m^2$ dan 62,1 kg ketela rambat dari lahan seluas 9 $m^2$.

- Lahan manakah yang lebih banyak menghasilkan ketela rambat?
- Bandingkan kedua lahan, manakah yang menghasilkan lebih banyak ketela rambat yang dipanen per 1$m^2$?

: 6

| Berat (kg) | ? | 43,2 |
|---|---|---|
| Luas ($m^2$) | 1 | 6 |

: 6

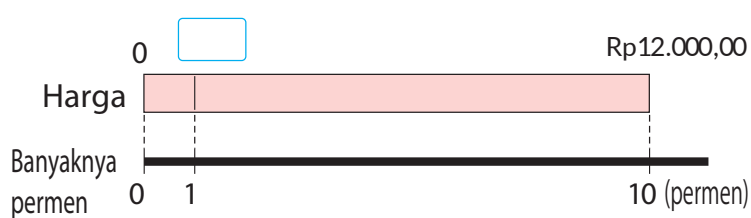
: 9

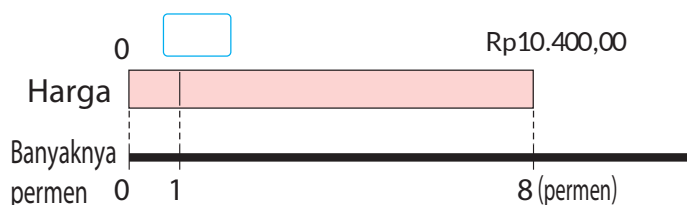
| Berat (kg) | ? | 62,1 |
|---|---|---|
| Luas ($m^2$) | 1 | 9 |

÷ 9

## 5

Ada 2 jenis permen. Permen jenis pertama seharga Rp12.000,00 berisi 10 permen. Permen jenis kedua seharga Rp10.400,00 berisi 8 permen.

- Permen jenis mana yang lebih mahal?
- Bandingkan harga setiap permen.

: 10

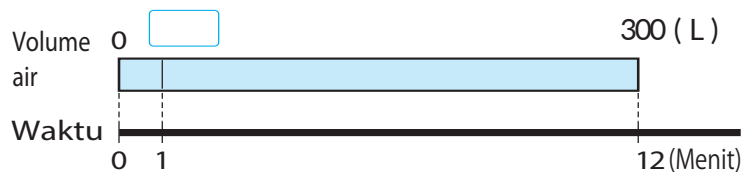
| Harga | ? | Rp12.000,00 |
|---|---|---|
| Banyaknya permen | 1 | 10 |

: 10

: 8

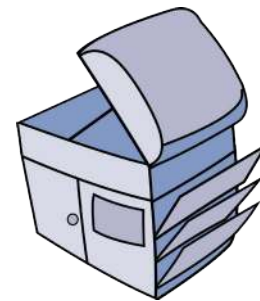
| Harga | ? | Rp10.400,00 |
|---|---|---|
| Banyaknya permen | 1 | 8 |

: 8

**6** Mesin pertama dapat memompa 240 L air dalam 8 menit, sedangkan mesin kedua dapat memompa 300 L air dalam 12 menit.

- Mesin mana yang dapat memompa lebih banyak air per menit?

| Volume Air ( L ) | | |
|---|---|---|
| Waktu (Menit) | | |

| Volume Air ( L ) | | |
|---|---|---|
| Waktu (Menit) | | |

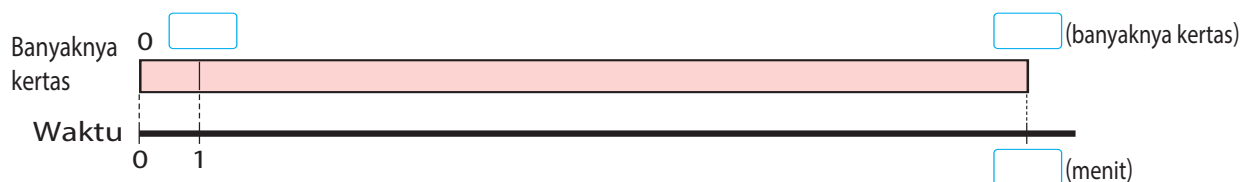
**7** Mesin fotokopi Ⓐ dapat memfotokopi 300 lembar kertas dalam 4 menit, sedangkan mesin fotokopi Ⓑ dapat memfotokopi 380 lembar kertas dalam 5 menit.

- Mesin fotokopi mana yang lebih cepat?
- Berapa lembar kertas yang dapat difotokopi oleh mesin Ⓐ selama 7 menit?
- Berapa menit waktu yang dibutuhkan oleh mesin Ⓑ untuk memfotokopi 1140 lembar kertas?

Ⓐ

| Banyaknya kertas | | |
|---|---|---|
| Waktu (Menit) | | |

Ⓑ

| Banyaknya kertas | | |
|---|---|---|
| Waktu (menit) | | |

**LATIHAN**

Sebuah traktor kecil dapat digunakan untuk membajak lahan seluas 900 $m^2$ dalam 3 jam. Berapa luas lahan yang dapat dibajak oleh traktor tersebut selama 8 jam?

## Menyelidiki Pemanasan Global Menggunakan Pengukuran Per Unit

Pemanasan global dapat menyebabkan berbagai masalah seperti kenaikan permukaan air laut dan masalah dalam produksi pangan.

Salah satu penyebab pemanasan global adalah meningkatnya kadar karbondioksida di udara.

**8** Ayo temukan berapa banyak peningkatan kadar karbondioksida di Jepang. Temukan juga berapa banyak peningkatan kadar karbondioksida per orang. Tunjukkan hasilnya menggunakan diagram batang dan diagram garis.

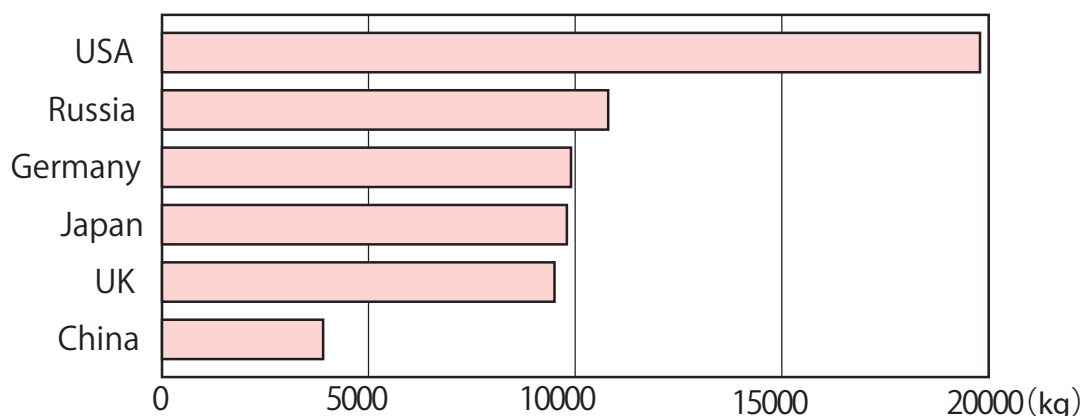
**Kadar karbondioksida di Jepang**

| Tahun | Kadar karbondioksida (sepuluh ribu kg) | Populasi (sepuluh ribu) | Kadar karbondioksida per orang (kg) |
|---|---|---|---|
| 1990 | 114.400.000 | 12.361 | |
| 1994 | 121.400.000 | 12.527 | |
| 1998 | 120.000.000 | 12.647 | |
| 2002 | 127.900.000 | 12.749 | |
| 2006 | 127.400.000 | 12.777 | |

**9** Diagram berikut menunjukkan kadar karbondioksida per orang di beberapa negara. Apa yang dapat kamu amati?

Diskusikan jawabanmu dengan teman-temanmu.

**Kadar karbondioksida per orang di beberapa negara (2005)**

## Latihan

1. Tabel di bawah ini menunjukkan banyaknya botol kosong yang dikumpulkan Kadek selama 5 hari berturut-turut. Berapa rata-rata banyaknya botol kosong yang dikumpulkan Kadek per hari?

Halaman 15

**Banyaknya botol kosong yang dikumpulkan**

| Hari | Hari 1 | Hari 2 | Hari 3 | Hari 4 | Hari 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| Banyaknya botol | 6 | 7 | 5 | 8 | 8 |

Halaman 17~19

2. Kereta Ⓐ memiliki 6 gerbong yang berisi 1.080 penumpang. Sedangkan kereta Ⓑ memiliki 8 gerbong yang berisi 1.640 penumpang. Kereta mana yang lebih padat?

*Sumber: commons.wikimedia.org*

3. Ada 2 jenis pensil warna. Pensil warna jenis pertama seharga Rp12.000,00 berisi 12 pensil. Pensil warna jenis kedua seharga Rp8.800,00 berisi 8 pensil. Pensil warna jenis mana yang lebih mahal?

Halaman 22

4. Lahan seluas 180 $m^2$ dapat menghasilkan 432 kg jeruk. Berapa kg jeruk yang dapat dihasilkan oleh lahan tersebut per $m^2$?

**Apakah kamu masih ingat pelajaran di kelas 3 dan 4?**

Ayo hitunglah.

1. 52 × 27 =
2. 86 × 67 =
3. 35 × 78 =
4. 154 × 48 =
5. 565 × 64 =
6. 927 × 32 =
7. 5,4 × 4 =
8. 6,2 × 9 =
9. 2,5 × 8 =

# PERSOALAN 1

1. Populasi dari kota tempat tinggal Yosef adalah 39.000 orang dan luas kotanya sekitar 50 km$^2$. Hitunglah kepadatan populasi kota tersebut.

● Memahami cara menghitung kepadatan populasi.

2. Ada sebuah pita seharga Rp4.800,00 per 4 m.

● Memahami makna dari pengukuran per unit.

① Berapa harga dari 1 m pita tersebut?

② Berapa harga dari 5 m pita tersebut?

③ Jika saya membeli pita tersebut seharga Rp14.400,00, berapa m pita yang saya dapatkan?

3. Sebuah printer dapat mencetak 350 lembar kertas dalam 5 menit.

● Memahami makna banyaknya pekerjaan per unit.

① Berapa lembar kertas yang dapat dicetak oleh printer tersebut selama 1 menit?

② Berapa lembar kertas yang dapat dicetak oleh printer tersebut selama 8 menit?

③ Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mencetak 2100 lembar kertas?

4. Target Kadek adalah dapat membaca 25 lembar buku per hari. Dia membaca rata-rata 23 lembar buku selama 6 hari mulai hari Minggu sampai Jumat. Untuk memenuhi targetnya selama seminggu, berapa lembar buku yang harus dibaca oleh Kadek pada hari Sabtu?

● Memahami hubungan antara rata-rata, total, dan banyaknya unit.

5. Tabel di bawah ini menunjukkan banyaknya siswa kelas 5 di sekolah Dadang dan banyaknya gantungan kunci yang dimiliki oleh semua siswa kelas 5 tersebut. Dari tabel itu, hitunglah rata-rata banyaknya gantungan kunci yang dimiliki satu siswa di kelas 5.

● Memahami makna rata-rata dan pengukuran per unit, serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.

**Banyaknya gantungan kunci dan banyaknya siswa kelas 5**

| Banyaknya gantungan kunci | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Banyaknya siswa | 3 | 0 | 2 | 4 | 5 | 16 | 9 | 10 | 4 | 6 | 1 |

# P E R S O A L A N 

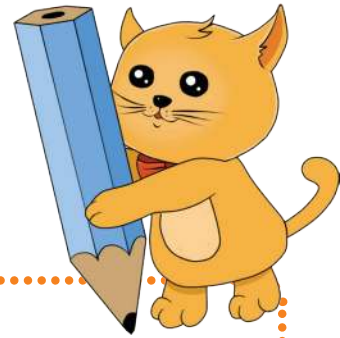


1 Seperti ditunjukkan pada gambar di bawah ini, koin ditumpuk pada tabel perkalian dengan jumlah yang sama dengan hasil perkalian.

- Berapakah jumlah total koin tersebut?
- Ayo tuliskan caramu untuk mengerjakannya dan diskusikan dengan temanmu.

● Menggunakan ide dari rata-rata.

Jadi aku harus menjumlahkan semua bilangan pada tabel perkalian.

**Tabel Perkalian**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
| 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 |
| 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 |
| 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 |
| 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 |

Kita dapat menemukan jawabannya jika melakukan penjumlahan 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + ...

Penjumlahan seperti itu akan membutuhkan banyak tenaga dan waktu. Bagaimana cara yang lebih mudah?

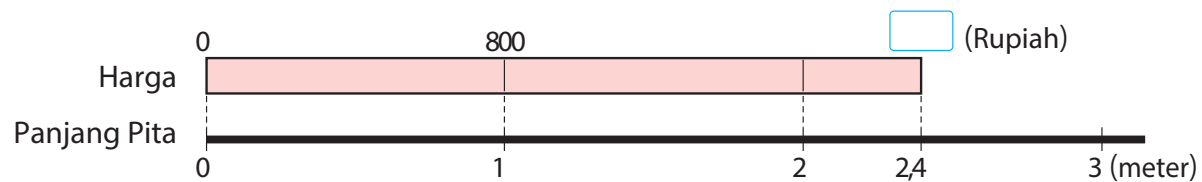
Keberhasilan bukanlah milik orang yang pintar. Keberhasilan adalah kepunyaan mereka yang senantiasa berusaha.

**B.J. Habibie**

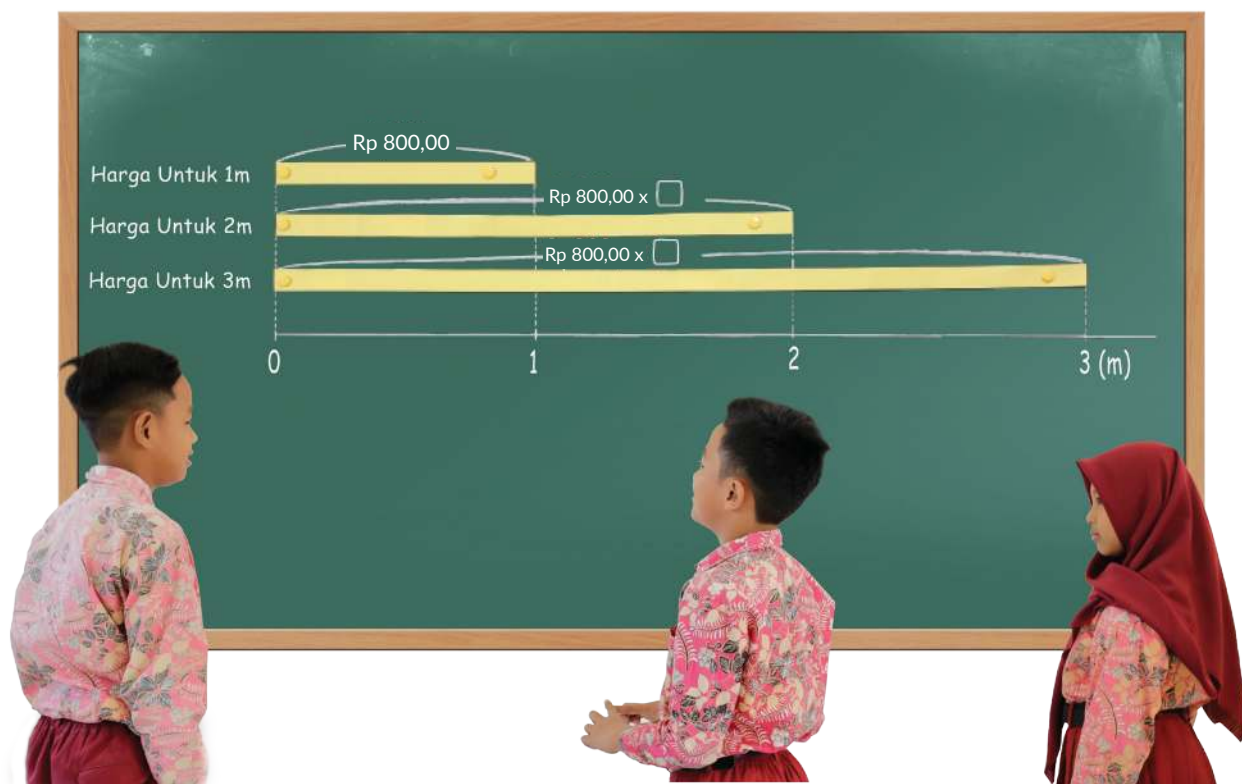
## 1 Menghitung (Bilangan Bulat) × (Bilangan Desimal)

Dadang sedang berusaha untuk membungkus kado yang dihiasi dengan pita. Dia membutuhkan 2,4 m pita.

**1** Harga sebuah pita adalah Rp800,00 per meter. Tentukan harga 2,4 m pita tersebut.

1. Buatlah garis bilangan dan diagramnya.

2. Tulislah kalimat matematikanya.

| Harga (rupiah) | 800 | ? |
|---|---|---|
| Panjang pita (meter) | 1 | 2,4 |

Kalimat matematika:

❸ Kira-kira, berapa harga pita tersebut?

Harganya lebih mahal dari harga 2 m pita tetapi lebih murah dari harga 3 m pita, jadi mungkin sekitar Rp2.000,00.

Harganya kurang dari harga tengah antara Rp1.600,00 dan Rp2.400,00.

2,4 m adalah sekitar setengah dari 5 m yang harganya Rp4.000,00, jadi harga pita tersebut sekitar setengah dari Rp4.000,00 yaitu Rp2.000,00.

Seperti yang ditunjukkan oleh panjang pita, ketika bilangan pengali merupakan bilangan desimal, kalimat matematikanya sama seperti perkalian pada bilangan bulat.

❹ Ayo pikirkan bagaimana cara menghitungnya.

## 5 Ayo jelaskan ide-ide di bawah ini.

Kelas IV.1, Hal 22, 93

## 6 Ayo jelaskan cara menghitung 800 x 2,4 dalam bentuk vertikal.

```
   8 0 0
     2, 4
  -------- ×
 3 2 0 0
1 6 0 0
--------- +
1 9 2 0, 0
```

Satu angka di belakang koma

Kali 10

```
  800
   24
 ----- ×
 3200
1600
------ +
19200
```

$\frac{1}{10}$

Satu angka di belakang koma

Sama seperti ide siapa bentuk vertikal ini?

## Cara Mengalikan 800 × 2,4 dalam Bentuk Vertikal

❶ Kita mengabaikan dulu tanda koma dan menghitung seperti pada perkalian bilangan bulat.

❷ Kita meletakkan tanda koma dari bilangan hasil perkalian dengan posisi yang sama dari kanan seperti tanda koma pada bilangan pengali.

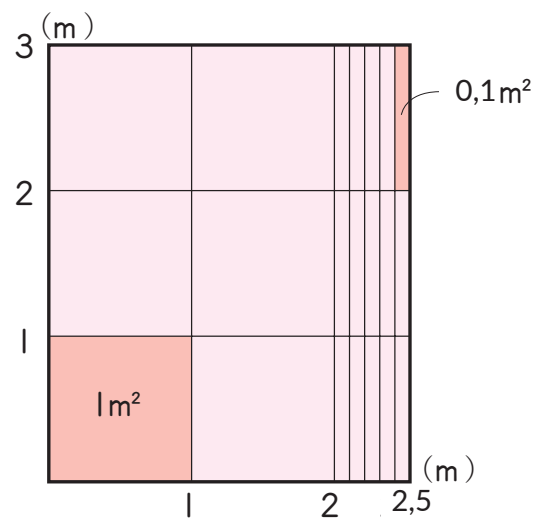
```
      8 0 0
        2,4   × ... Banyaknya angka setelah
                    tanda koma adalah 1
    3 2 0 0
  1 6 0 0     + ... Banyaknya angka setelah
  1 9 2 0,0         tanda koma adalah 1
```

**2** Berapa luas dari sebuah taman bunga berbentuk persegi panjang yang memiliki lebar 3 m dan panjang 2,5 m?

❶ Tulislah kalimat matematikanya:

[            ]

❷ Menurut perkiraanmu, berapakah luas taman bunga tersebut dalam $m^2$ ?

❸ Hitunglah jawabanmu dalam bentuk vertikal di bawah ini.

6 kali 1$m^2$ adalah [   ] $m^2$

15 kali 0,1$m^2$ adalah [   ] $m^2$

Total [   ] $m^2$

**LATIHAN**

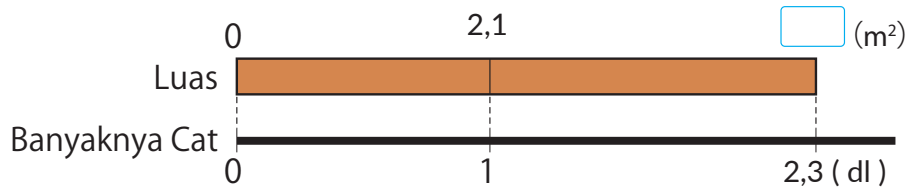
Ayo hitunglah perkalian di bawah ini dalam bentuk vertikal.

① 60 × 4,7 ② 50 × 3,9 ③ 7 × 1,6

④ 6 × 2,7 ⑤ 24 × 3,3 ⑥ 13 × 2,8

## 2 Menghitung (Bilangan Desimal) × (Bilangan Desimal)

**1** Kita dapat mengecat dinding seluas 2,1 $m^2$ dengan 1 dℓ cat. Berapa luas dinding yang dapat kita cat dengan 2,3 dℓ?

1. Ayo gambarkan diagramnya.

2. Ayo tuliskan kalimat matematikanya.

| Luas dinding yang dapat dicat ($m^2$) | 2,1 | ? |
|---|---|---|
| Banyaknya cat (dℓ) | 1 | 2,3 |



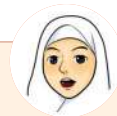
Kelas IV.2, Hal 47

3. Ayo pikirkan bagaimana cara menghitungnya.

**Ide Dadang**

Kita telah belajar bagaimana cara menghitung (bilangan desimal) × (bilangan bulat) dengan menggunakan aturan perkalian.



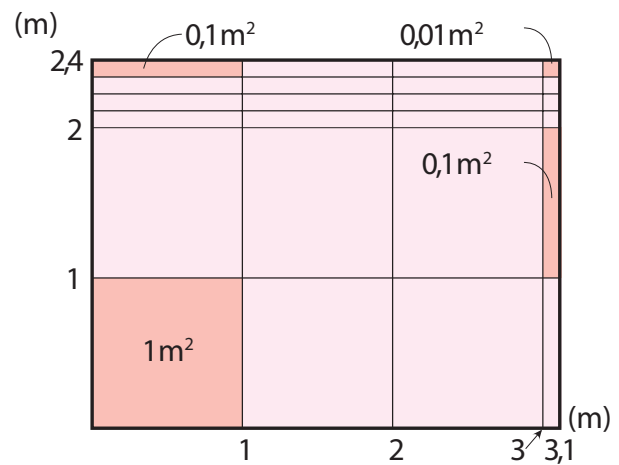
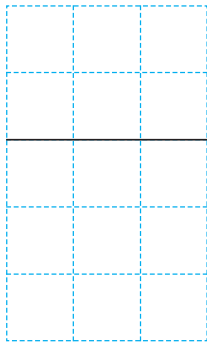
Menggunakan aturan perkalian.

**Ide Farida**

Akan lebih baik jika kita ubah menjadi (bilangan bulat) × (bilangan bulat).

④ Ayo jelaskan cara menghitung 2,1 x 2,3 dalam bentuk vertikal.

**2** Berapa luas dari sebuah taman bunga berbentuk persegi panjang yang memiliki lebar 2,4 m dan panjang 3,1 m?

① Tulislah kalimat matematikanya:

② Hitunglah jawabanmu dalam bentuk vertikal di bawah ini.

6 kali 1m² adalah [ ] m²

14 kali 0,1m² adalah [ ] m²

4 kali 0,01m² adalah [ ] m²

Total [ ] m²

Luas dari persegi panjang tetap dapat dihitung menggunakan rumus walaupun ukuran panjang dan lebarnya merupakan bilangan desimal.

**LATIHAN**

Ayo hitunglah perkalian di bawah ini dalam bentuk vertikal.

① 1,2 × 2,4 ② 8,6 × 1,3 ③ 6,4 × 3,5

④ 2,5 × 2,8 ⑤ 0,2 × 1,6 ⑥ 0,8 × 2,5

**3** Ayo jelaskan cara menghitung 5,26 × 4,8 dalam bentuk vertikal.

Ketika mengalikan dalam bentuk vertikal, tempatkan tanda koma dari bilangan hasil perkalian dengan menjumlahkan tanda koma dari bilangan pengali dan bilangan yang dikalikan serta dihitung dari kanan.

**4** Ayo jelaskan cara menghitung 4,36 × 7,5 dalam bentuk vertikal.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 4, | 3 | 6 |
| | | | 7, | 5 |
| | 2 | 1 | 8 | 0 |
| 3 | 0 | 5 | 2 | |
| 3 | 2, | 7 | 0̸ | 0̸ |

☐ kali

☐ kali

☐

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 4 | 3 | 6 |
| | | | 7 | 5 |
| | 2 | 1 | 8 | 0 |
| 3 | 0 | 5 | 2 | |
| 3 | 2 | 7 | 0 | 0 |

**5** Ayo tempatkan tanda koma dari bilangan hasil perkalian pada perhitungan berikut ini.

❶
```
    5,6
    4,3
   ----- ×
   1 6 8
 2 2 4
 -------
 2 4 0 8
```

❷
```
   3,2 7
     1,2
  ------- ×
   6 5 4
 3 2 7
 -------
 3 9 2 4
```

❸
```
   1,4 8
     2,5
  ------- ×
   7 4 0
 2 9 6
 -------
 3 7 0 0
```

**LATIHAN**

Ayo hitunglah perkalian di bawah ini dalam bentuk vertikal.

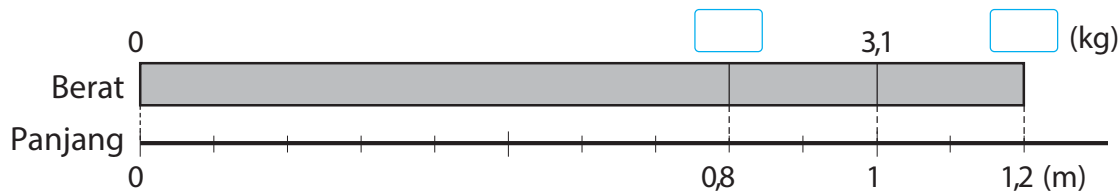
① 3,14 × 2,6 ② 4,08 × 3,2 ③ 7,24 × 7,5

④ 1,4 × 4,87 ⑤ 4,8 × 2,87 ⑥ 8,2 × 2,25

## Perkalian Bilangan Desimal yang Kurang dari 1

Kelas II.1, Hal 23

**6** Ada sebuah besi batangan dengan berat 3,1 kg per meter.

Berapakah berat dari 1,2 m dan 0,8 m dari besi batangan tersebut?

| Berat (kg) | ? | 3,1 | ? |
|---|---|---|---|
| Panjang (m) | 0,8 | 1 | 1,2 |

❶ Ayo cari berat dari 1,2 m besi tersebut.

❷ Ayo cari berat dari 0,8 m besi tersebut.

❸ Ayo bandingkan bilangan hasil perkalian dan bilangan yang dikalikan.

Jika bilangan pengali adalah bilangan desimal yang kurang dari 1, maka bilangan hasil perkalian akan lebih kecil dari bilangan yang dikalikan.

Jika bilangan pengali lebih dari 1 maka bilangan hasil perkalian lebih besar dari bilangan yang dikalikan.

Jika bilangan pengali kurang dari 1 maka bilangan hasil perkalian lebih kecil dari bilangan yang dikalikan.

**7** Letakkan tanda koma dari bilangan hasil perkalian dan bandingkan hasilnya dengan bilangan yang dikalikan.

❶
$$\begin{array}{r} 25 \\ 6 \\ \hline 150 \end{array}\times \qquad \begin{array}{r} 2\ 5 \\ 0{,}6 \\ \hline 1\ 5\ 0 \end{array}\times$$

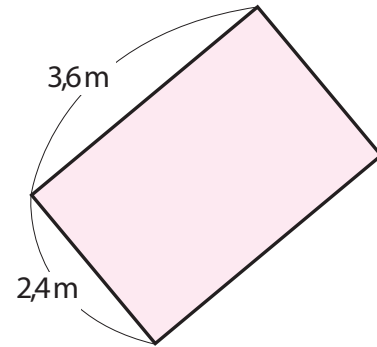
❷
$$\begin{array}{r} 0{,}2\ 5 \\ 6 \\ \hline 1\ 5\ 0 \end{array}\times \qquad \begin{array}{r} 0{,}2\ 5 \\ 0{,}6 \\ \hline 1\ 5\ 0 \end{array}\times$$

Ayo hitunglah perkalian di bawah ini dalam bentuk vertikal.

① 4,2 × 0,7 ② 6,8 × 0,4 ③ 0,8 × 0,3

④ 2,17 × 0,6 ⑤ 0,14 × 0,5 ⑥ 0,07 × 0,2

## 3 Aturan Perhitungan

**1** Dadang dan Farida menghitung luas dari persegi panjang di bawah ini. Bandingkan jawaban mereka.

**2** Masalah ⓐ dan ⓑ di bawah ini dapat dikerjakan dengan mudah. Jelaskan alasan mengapa metode di bawah ini dapat digunakan.

ⓐ 3,8 + 2,3 + 2,7 dapat juga dihitung dengan cara: 3,8 + (2,3 + 2,7)

ⓑ 1,8 × 2,5 × 4 dapat juga dihitung dengan cara: 1,8 × (2,5 × 4)

**Aturan Perhitungan (1)**

**Dalam Penjumlahan**

❶ Ketika 2 bilangan dijumlahkan, hasil penjumlahan akan tetap sama meskipun urutan dari 2 bilangan tersebut dibalik.

■ + ▲ = ▲ + ■ → **(sifat komutatif)**

❷ Ketika 3 bilangan dijumlahkan, hasil penjumlahan akan tetap sama meskipun urutan pengerjaannya berubah.

(■ + ▲ ) + ● = ■ + (▲ + ●) → (sifat asosiatif)

**Dalam Perkalian**

❶ Ketika 2 bilangan dikalikan, hasil perkalian akan tetap sama meskipun urutan dari 2 bilangan tersebut dibalik.

■ × ▲ = ▲ × ■ → (sifat komutatif)

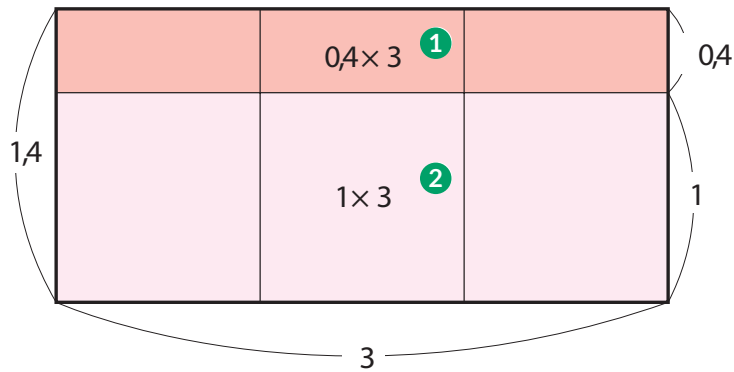
❷ Ketika 3 bilangan dikalikan, hasil perkalian akan tetap sama meskipun urutan pengerjaannya berubah.

(■ × ▲ ) × ● = ■ × (▲ × ●) → (sifat asosiatif)

**3** Perhitungan 1,4 × 3 dapat dilakukan dengan cara berikut.

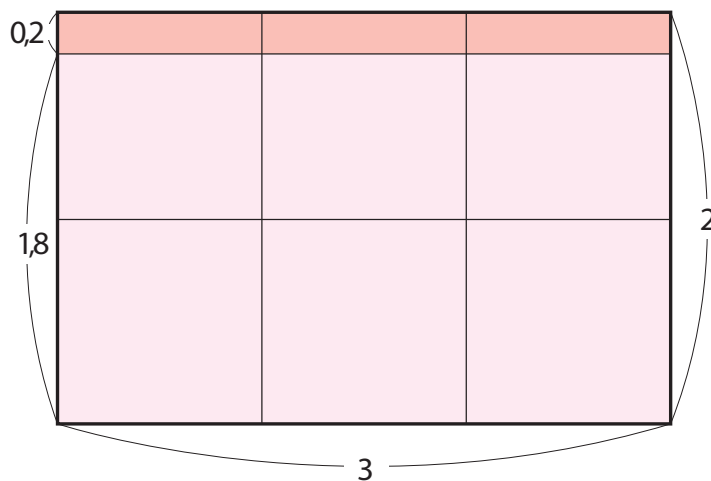
Ayo jelaskan cara yang digunakan menggunakan diagram di bawah ini.

$1{,}4 \times 3 = (1 + 0{,}4) \times 3$

$= 1 \times 3 + 0{,}4 \times 3$ → **(sifat distributif)**

**4** Perhitungan 1,8 × 3 dapat dilakukan dengan cara berikut.

Ayo jelaskan cara yang digunakan menggunakan diagram di bawah ini.

$1{,}8 \times 3 = (2 - 0{,}2) \times 3$

$= 2 \times 3 - 0{,}2 \times 3$ → **(sifat distributif)**

Kelas IV.2, Hal 11

**Aturan Perhitungan (2)**

(■ + ▲) × ● = ■ × ● + ▲ × ●

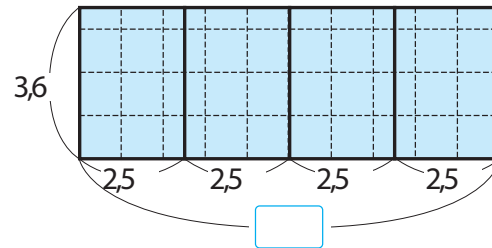
(■ − ▲) × ● = ■ × ● − ▲ × ● → **(sifat distributif)**

**5** Ayo jelaskan bagaimana aturan perhitungan yang digunakan untuk mempermudah pengerjaan soal.

① $3{,}6 \times 2{,}5 \times 4$

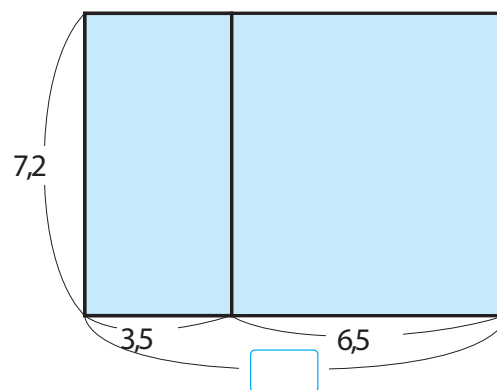
$= 3{,}6 \times (\square \times \square)$

$= 3{,}6 \times \square$

$= \square$

② $7{,}2 \times 3{,}5 + 7{,}2 \times 6{,}5$

$= 7{,}2 \times (\square + \square)$

$= 7{,}2 \times \square$

$= \square$

Akan berguna untuk mengingat operasi perkalian yang menghasilkan bilangan 1 dan 10 seperti di bawah ini.

$0{,}25 \times 4 = 1$ $\quad$ $1{,}25 \times 8 = 10$ $\quad$ $2{,}5 \times 4 = 10$

**LATIHAN**

Ayo hitunglah menggunakan aturan perhitungan. Tulislah bagaimana caramu melakukan perhitungan.

① $6{,}9 \times 4 \times 2{,}5$

② $3{,}8 \times 4{,}8 + 3{,}8 \times 5{,}2$

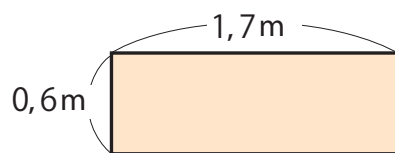
③ $0{,}5 \times 4{,}3 \times 4$

④ $3{,}6 \times 1{,}4 + 6{,}4 \times 1{,}4$

# Latihan

**1** Ayo hitunglah dalam bentuk vertikal. Halaman 30~37

1. 50 × 4,3
2. 6 × 1,8
3. 26 × 3,2
4. 3 × 1,4
5. 31 × 5,2
6. 62 × 0,7
7. 0,6 × 0,8
8. 3,5 × 0,9
9. 1,5 × 3,4
10. 0,3 × 0,25
11. 1,26 × 2,3
12. 4,36 × 1,5

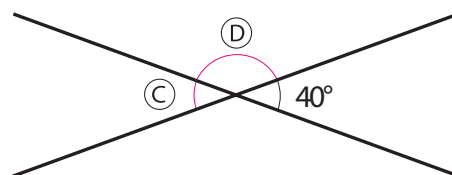
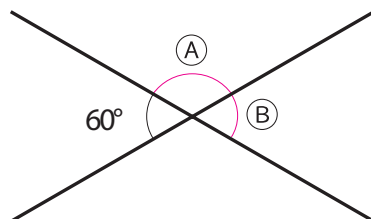
**2** Ayo carilah luas dari persegi panjang di bawah ini.

**3** Ada sebuah kawat dengan berat 4,5 gr per 1 m. Ayo cari berat dari 8,6 m dan 0,8 m dari kawat tersebut. Halaman 30~37

**4** Ayo isilah ☐ di bawah ini dengan tanda sama dengan atau tanda tidak sama dengan.

1. 3,5 × 3,5 ☐ 3,5
2. 3,5 × 0,1 ☐ 3,5
3. 3,5 × 0,9 ☐ 3,5
4. 3,5 × 1 ☐ 3,5

**5** Pilihlah bilangan dari ☐ di bawah ini dan buatlah soal untuk perkalian pada bilangan desimal. Tukarkan soalmu dengan soal temanmu dan kerjakanlah soal tersebut. Halaman 33~37

| 1,5 | 7 | 0,8 | 30 | 2,3 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|

Carilah ukuran dari sudut A, B, C, D di bawah ini.

# PERSOALAN 1

**1** Simpulkan bagaimana cara menghitung dengan bilangan desimal.

● Memahami cara menghitung dengan bilangan desimal.

Untuk menghitung 2,3 × 1,6 pertama-tama kalikan 2,3 dengan ☐ dan kalikan 1,6 dengan ☐ Lalu hitunglah ☐ × ☐ dan kalikan jawabannya yaitu 368 dengan ☐

**2** Ayo hitunglah dalam bentuk vertikal. ● Mengalikan bilangan desimal dalam bentuk vertikal.

① 28 × 1,3 ② 19 × 1,2 ③ 3,2 × 1,8

④ 0,4 × 0,6 ⑤ 3,5 × 0,7 ⑥ 7,6 × 0,5

⑦ 2,87 × 4,3 ⑧ 1,08 × 2,1 ⑨ 0,07 × 0,8

**3** Ada sebuah pita yang harganya Rp 900,00 per 1 m.

● Memperkirakan bilangan hasil perkalian jika bilangan pengali lebih dari atau kurang dari 1

① Berapakah harga dari 3,2 m pita tersebut?

② Berapakah harga dari 0,6 m pita tersebut?

**4** Seorang siswa membuat kesalahan dengan menambahkan 2,5 ke sebuah bilangan dan mendapatkan jawaban yaitu 12,3. Soal yang sebenarnya adalah mengalikan sebuah bilangan tersebut dengan 2,5. Berapakah jawaban dari soal yang sebenarnya? ● Berpikir terbalik dalam perhitungan.

**5** Ayo hitunglah dengan cara yang paling mudah. Tunjukkanlah bagaimana caramu menghitungnya.

● Menggunakan aturan perhitungan.

① 0,5 × 5,2 × 8 ② 2,8 × 15

**6** Ayo jelaskan cara perhitungan 3,26 × 1,4 dengan menggunakan perhitungan 326 × 14. ● Menggunakan aturan perhitungan.

3,26 × 1,4 = (☐ ☐ 326) × (☐ ☐ 14)

= ☐ ☐ ☐ ☐ 326×14

= ☐ ☐ 4564

= ☐

# PERSOALAN 2

1 Menggunakan 4 kartu dari 6 kartu di bawah ini, buatlah bermacam-macam kalimat matematika dari (bilangan desimal) × (bilangan desimal).

● Menggunakan aturan dari perkalian bilangan desimal.

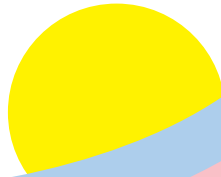
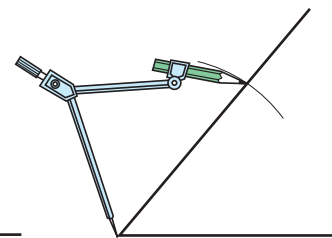
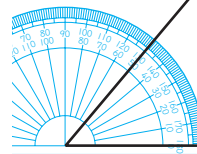
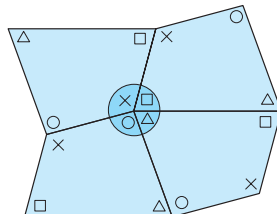
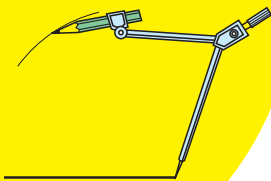
Kelas V.1, Hal 35

1 Ayo buatlah semua kalimat matematika di mana hasil perkaliannya adalah bilangan bulat. Jelaskanlah bagaimana caramu menghitungnya.

2 Ayo pilihlah kombinasi yang menghasilkan bilangan hasil perkalian terbesar. Jelaskanlah bagaimana caramu menghitungnya.

"Tak perlu seseorang yang sempurna, cukup temukan orang yang selalu membuatmu bahagia dan membuatmu berarti lebih dari siapapun"

**B.J. Habibie**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI**
Buku Siswa Matematika V Vol. 1
untuk SD Kelas V
Penulis: Tim Gakkotosho
ISBN: 978-602-244-812-9 (jil.5a)

# Kekongruenan dan Sudut dari Bangun Datar

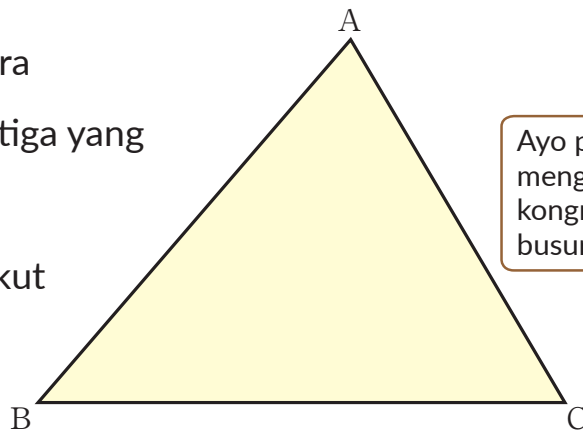
Apakah mungkin memahami bentuk hanya dengan kata-kata?

Farida sedang menggambar segitiga pada “buku berpetak” dengan ukuran petak 1 cm. Dia meminta temannya untuk menggambar bangun yang sama. Dia mencoba untuk menjelaskan bangun tersebut dengan kata-kata di papan tulis.

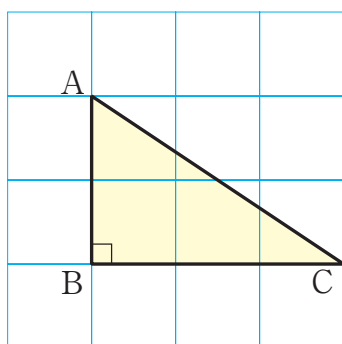
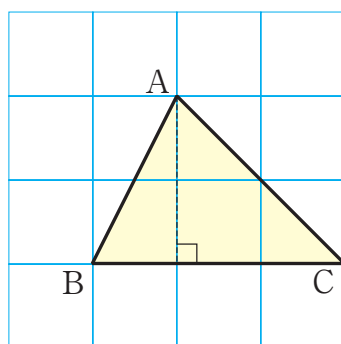
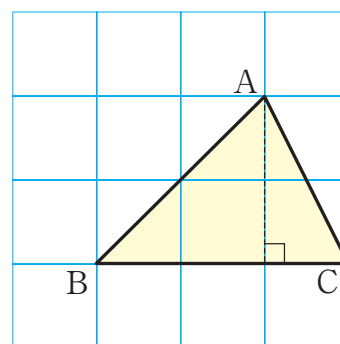
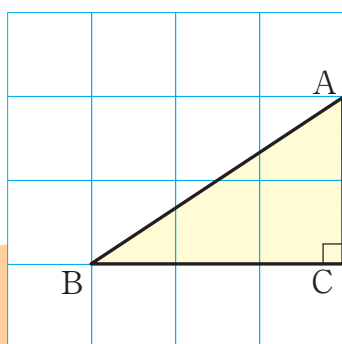
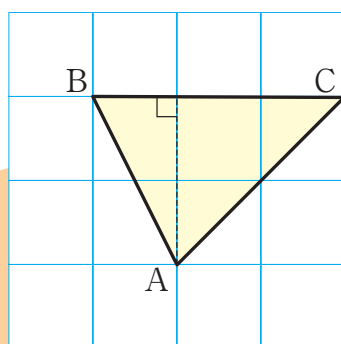
① Ayo gambar segitiga ABC.
② Panjang BC adalah 3 cm.
③ Panjang garis tegak lurus dari A ke BC adalah 2 cm

Dua bangun datar dikatakan kongruen jika kedua bangun datar tersebut tepat berimpit saat bangun yang satu diletakkan di atas bangun yang lain.

## 1 Bangun Datar yang Kongruen

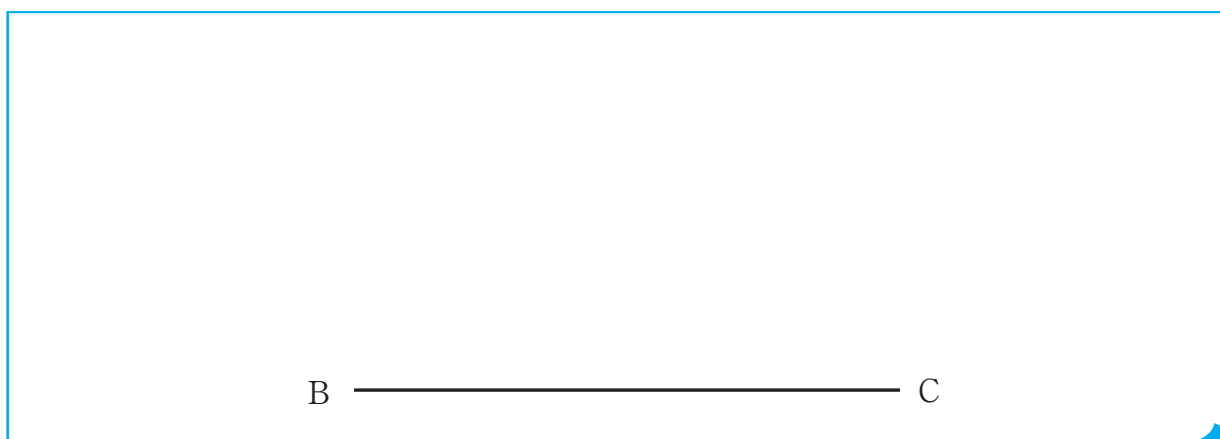
**1** Ayo pikirkan cara menggambar segitiga yang kongruen dengan segitiga ABC berikut ini.

Aktivitas

Ayo mengeksplorasi cara menggambar bangun yang kongruen dan sifat-sifatnya.

Jenis segitiga manakah yang dapat digambar berdasarkan penjelasan Farida?

Bagaimanakah kondisi yang harus dipenuhi untuk menggambar segitiga yang sama?

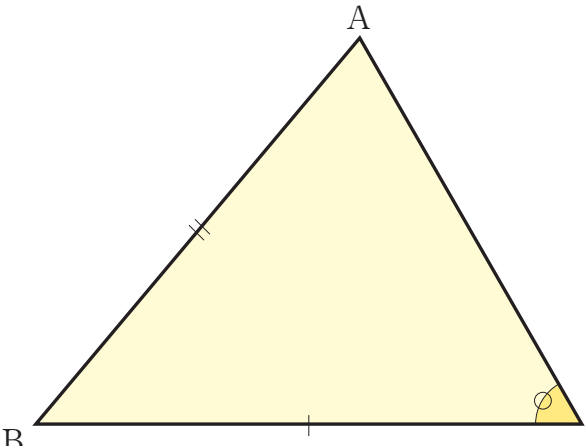
1. Ayo pikirkan cara menggunakan jangka dan busur untuk menggambar segitiga yang kongruen.

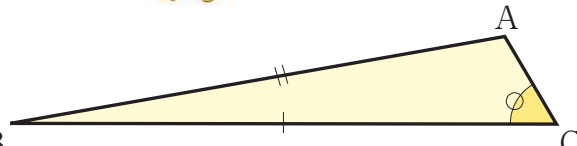
Kelas III.1, Hal 87; Kelas III.2, Hal 24~27; Kelas IV.1, Hal 33~36, 69~71

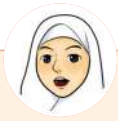
B ―――――――――――― C

Aku menggambar garis yang sama dengan BC.

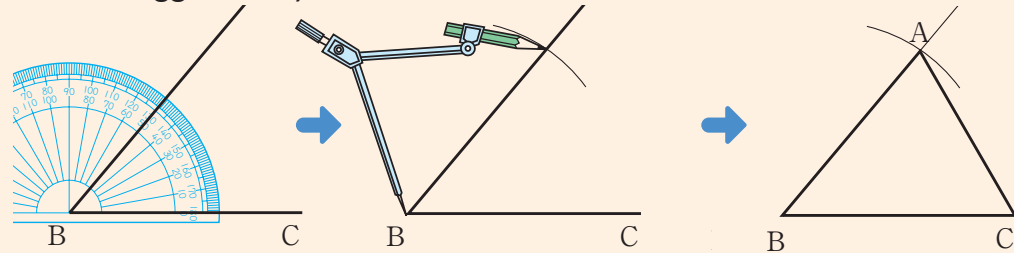
Sekarang kita harus menentukan posisi dari titik A.

Aktivitas

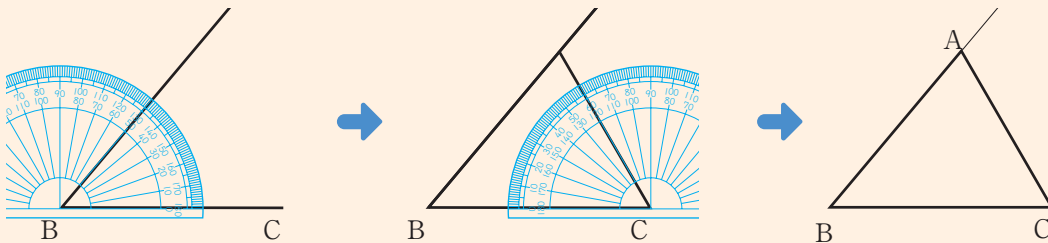
2 Ayo diskusikan cara menentukan posisi dari titik A.

Sisi dan sudut manakah yang kamu gunakan?

Berapa banyak sisi dan sudut yang kamu gunakan?

3 Jika kamu mengetahui sudut C dan panjang sisi AB dan BC, ayo gambarlah segitiga ABC.

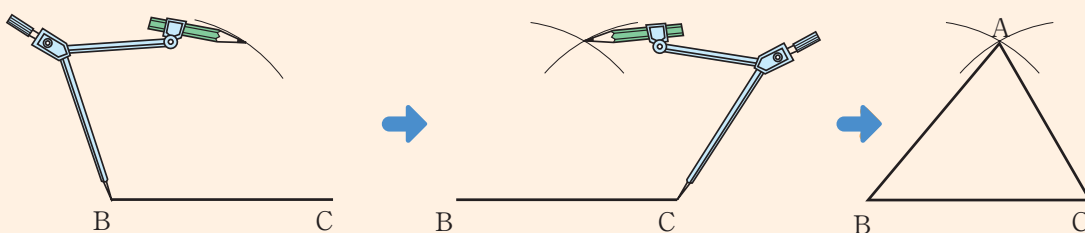
4 Ayo simpulkan bagaimana cara menggambar segitiga yang kongruen.

**Ide Farida**

Mengukur panjang dari dua sisi dan besar sudut di antara dua sisi tersebut untuk menggambarnya.

1. gambarlah sebuah sudut sebesar 50°
2. Buatlah lingkaran dengan jari-jari 2 cm dari titik B
3. Tarik garis dari titik C menuju potong nomer 1 dan 2

**Ide Dadang**

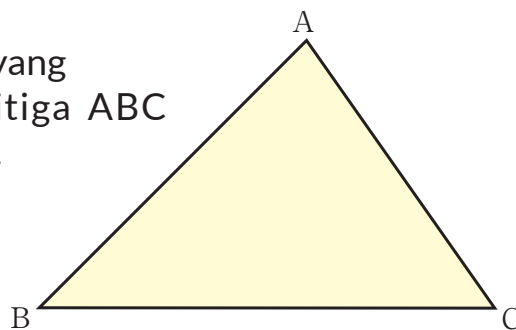
Mengukur besar dari dua sudut dan panjang sisi di antara dua sudut tersebut untuk menggambarnya.

1. gambarlah sebuah sudut sebesar 50°
2. Ukurlah sudut B sebesar 60°
3. Tarik garis dari titik C menuju titik potong nomer 1 dan 2

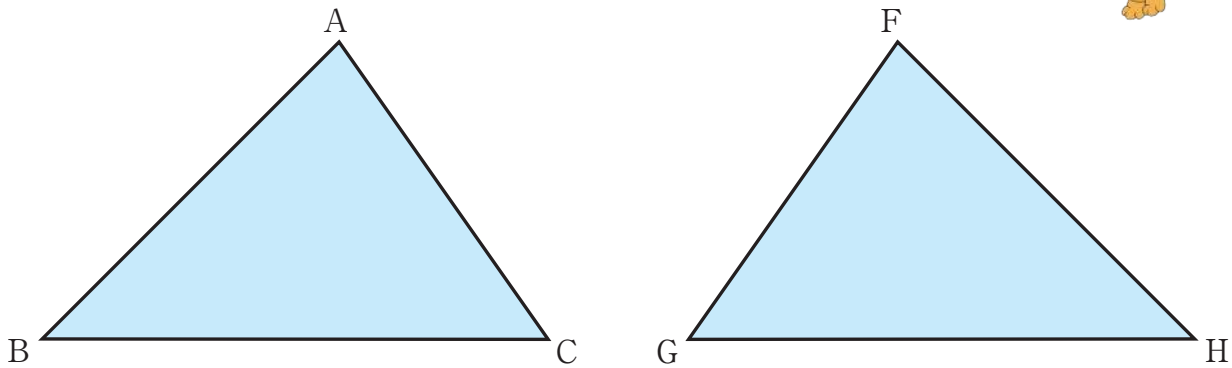
**Ide Kadek**

Mengukur panjang ketiga sisi segitiga untuk menggambarnya.

1. Buatlah lingkaran dengan jari-jari 2 cm dari titik B
2. Buatlah lingkaran dengan jari-jari 2 cm dari titik C
3. Tarik garis dari titik B dan C menuju titik potong lingkaran nomer 1 dan 2

5 Ayo gambarlah segitiga yang kongruen dengan segitiga ABC pada gambar di samping.

A
B
C

Aktivitas

**2** Segitiga FGH di bawah ini adalah simetris dari segitiga ABC.

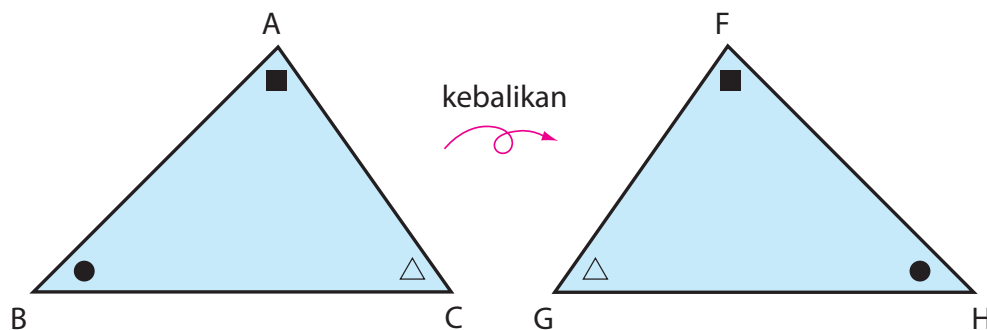
Tunjukkan bahwa segitiga FGH adalah kebalikan dari segitiga ABC.

1. Ayo tunjukkan apakah kedua segitiga tersebut tepat berimpit saat segitiga yang satu diletakkan di atas segitiga yang lain.

Dua bangun datar juga dikatakan kongruen jika kedua bangun tersebut tepat berimpit dengan kebalikannya.

Dalam bangun yang kongruen berlaku:

- Titik yang saling berimpit disebut titik yang bersesuaian.
- Sisi yang saling berimpit disebut sisi yang bersesuaian.
- Sudut yang saling berimpit disebut sudut yang bersesuaian.

2. Dalam segitiga ABC dan FGH di atas, tunjukkan sisi-sisi yang bersesuaian. Bandingkan juga ukuran dari sisi-sisi yang bersesuaian tersebut.
3. Tunjukkan juga sudut-sudut yang bersesuaian dan bandingkan ukurannya.

Dalam bangun yang kongruen, sisi-sisi yang bersesuaian panjangnya sama dan sudut-sudut yang bersesuaian besarnya sama.

## Rangkuman

**Segitiga Kongruen** Judul: Tanggal: Bulan:

Tulislah judul di sebelah atas untuk mengetahui topik yang sedang dipelajari

Jangan lupa tulis tanggal dan bulannya

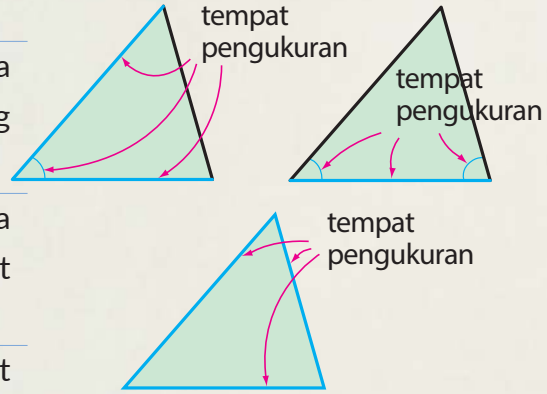
1) Penemuan

- Dua bangun datar dikatakan kongruen jika kedua bangun tersebut tepat berimpit saat bangun yang satu diletakkan di atas bangun yang lain.
- Ada 3 cara untuk menggambar segitiga yang kongruen. Gambar di samping menunjukkan tempat pengukuran.
- Dua segitiga juga dikatakan kongruen jika kedua segitiga tersebut tepat berimpit dengan kebalikannya.
- Jangka dapat digunakan sebagai alat untuk menyalin sisi yang panjangnya sama.

tempat pengukuran

tempat pengukuran

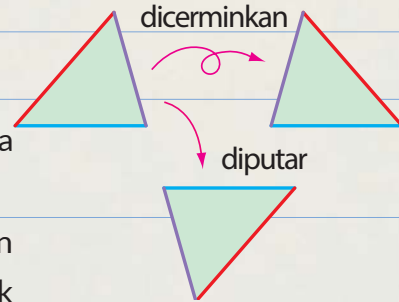
tempat pengukuran

- Sisi yang saling berimpit disebut sisi yang bersesuaian dan sudut yang saling berimpit disebut sudut yang bersesuaian.

2) Hal yang menarik

- Bangun datar yang diputar atau dicerminkan juga kongruen.
- Ada 3 kondisi untuk menunjukkan kekongruenan dua segitiga. Sedangkan ada 4 kondisi untuk menunjukkan kekongruenan dua segiempat.

dicerminkan

diputar

- Dua segitiga yang memiliki ketiga sudut dengan besar yang sama belum tentu kongruen.

3) Kesulitan

- Menentukan sisi-sisi dan sudut-sudut yang bersesuaian jika kedua bangun dibalik.

4) Ide yang bagus dari teman

- Ide "Kadek" untuk menggambar segitiga yang kongruen hanya dengan jangka dan tidak perlu untuk mengukur sudutnya.

Jika kamu mengetahui ide yang bagus dari temanmu, tulislah ide tersebut.

## Segi empat Kongruen

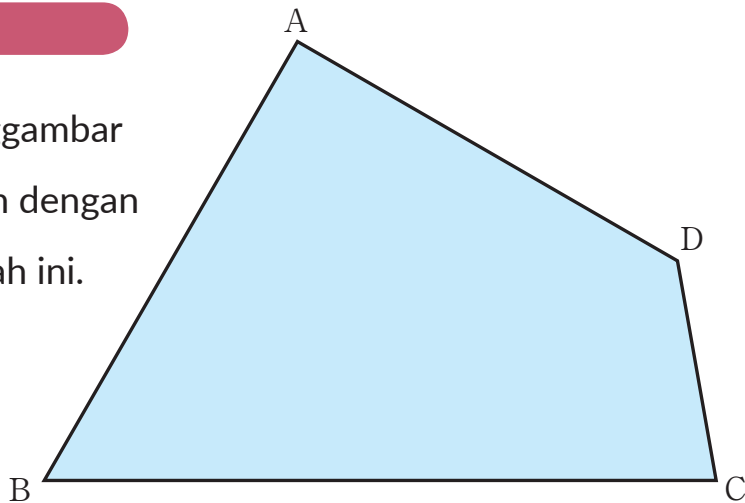
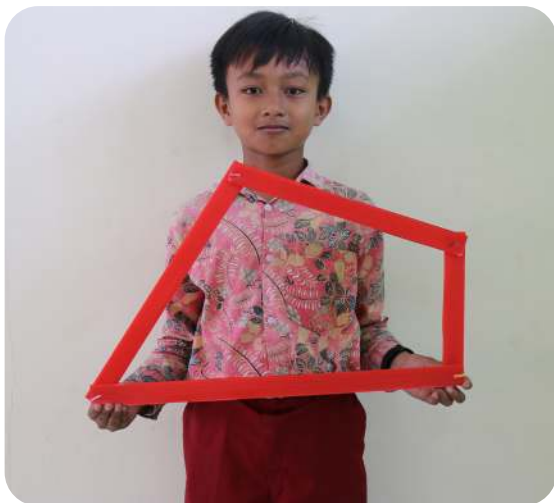
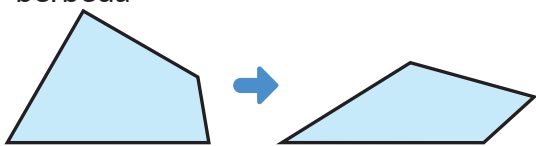
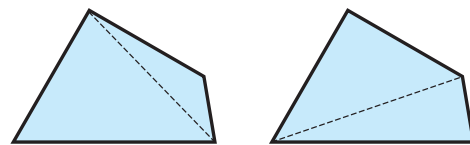
**3** Ayo pikirkan cara menggambar segi empat yang kongruen dengan segi empat ABCD di bawah ini.

A

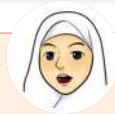
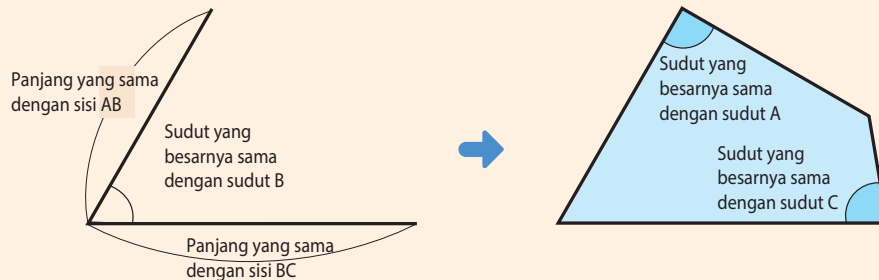
D

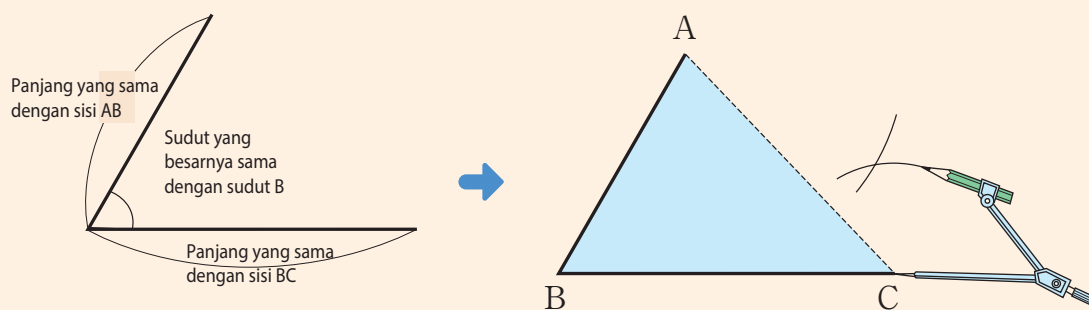
B

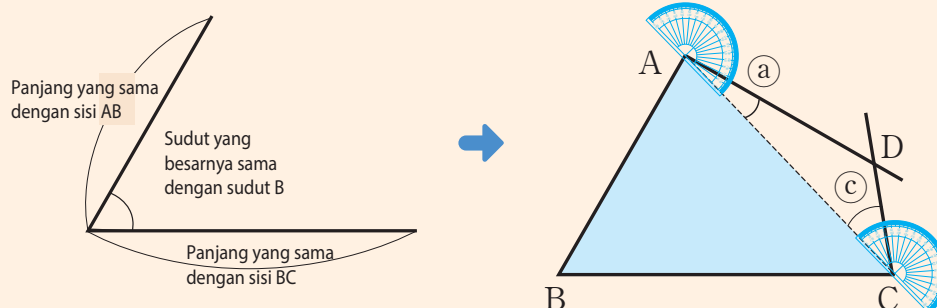
C

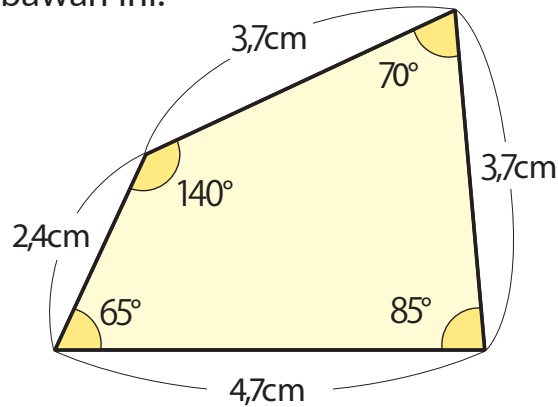
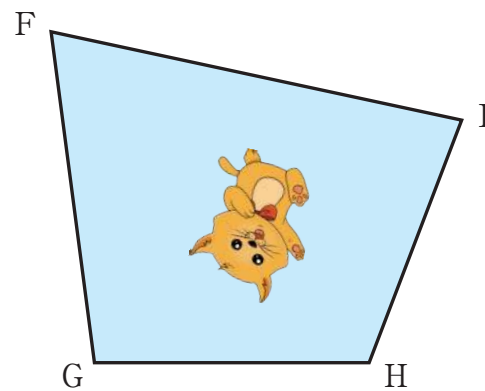
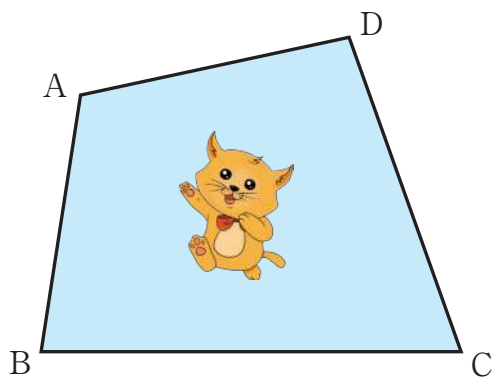
Dapatkah kita meniru seperti cara menggambar segitiga yang kongruen?

❶ Jika kamu mengukur keempat sisi segi empat untuk menggambar, dapatkah kamu menggambar segi empat yang kongruen?

Aku mengukur keempat sisi dan menggambarnya, tetapi aku mendapatkan bangun datar yang berbeda

Aku membagi segi empat menjadi dua segitiga menggunakan diagonalnya.

2 Ayo diskusikan cara menggambar segiempat yang kongruen dengan teman sekelasmu. Bagaimana kita menentukan posisi dari keempat titiknya?

**Ide Dadang**

Mengukur besar sudut A dan C dan menentukan titik D.

**Ide Farida**

Menggunakan ide Chia saat menggambar segitiga yang kongruen untuk menentukan titik D pada segi empat. Lalu mengukur panjang sisi AD dan CD.

**Ide Kadek**

Menggunakan ide Yosef saat menggambar segitiga yang kongruen untuk menentukan titik D pada segi empat. Lalu mengukur sudut yang dibentuk oleh diagonal AC dan sisi-sisi segi empat.

3 Gunakan ide-ide di atas untuk menggambar segi empat yang kongruen dengan segi empat ABCD.

**4** Ayo gambarkan segi empat yang kongruen dengan segi empat di bawah ini.

**5** Dua segi empat di bawah ini kongruen. Tunjukkan titik-titik yang bersesuaian, sisi-sisi yang bersesuaian, dan sudut-sudut yang bersesuaian.

1. Titik yang bersesuaian dengan titik A adalah titik H.
   Tulislah dalam buku catatanmu titik-titik bersesuaian yang lain.

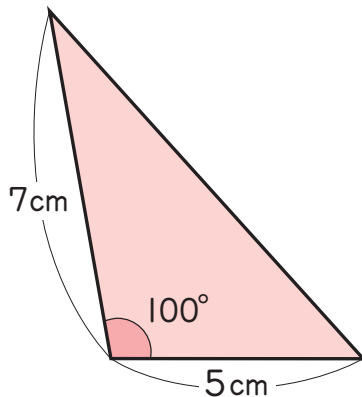
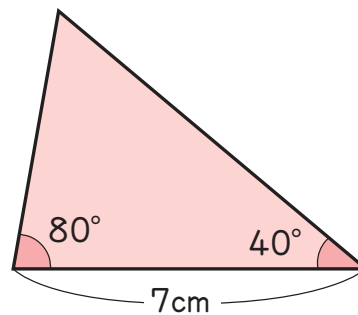
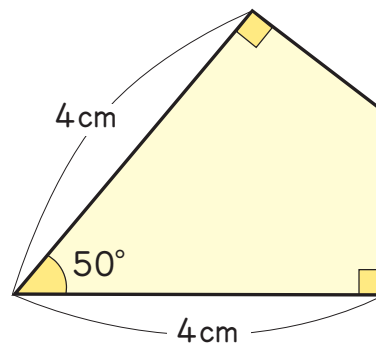
2. Sisi yang bersesuaian dengan sisi AB adalah sisi HI.
   Tulislah dalam buku catatanmu sisi-sisi bersesuaian yang lain.

3. Sudut yang bersesuaian dengan sudut A adalah sudut H.
   Tulislah dalam buku catatanmu sudut-sudut bersesuaian yang lain.

## Latihan

**1** Ayo gambarkan segitiga yang kongruen dengan segitiga yang memiliki kondisi sebagai berikut. Halaman 46~47

① Segitiga dengan panjang sisi 4 cm, 7 cm, dan 8 cm.
② Segitiga dengan panjang sisi 5 cm dan 8 cm dan besar sudut apit 75°.
③ Segitiga dengan besar sudut 45° dan 60° dan panjang sisi apit 6 cm.

④

⑤

**2** Ayo gambarkan segi empat yang kongruen dengan segi empat di bawah ini. Halaman 49~50

Ayo hitunglah.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ① 120 + 60 | ② 243 + 29 | ③ 684 + 55 | ④ 254 + 523 |
| ⑤ 675 + 167 | ⑥ 493 + 728 | ⑦ 180 − 70 | ⑧ 383 − 47 |
| ⑨ 742 − 68 | ⑩ 947 − 816 | ⑪ 657 − 219 | ⑫ 526 − 338 |

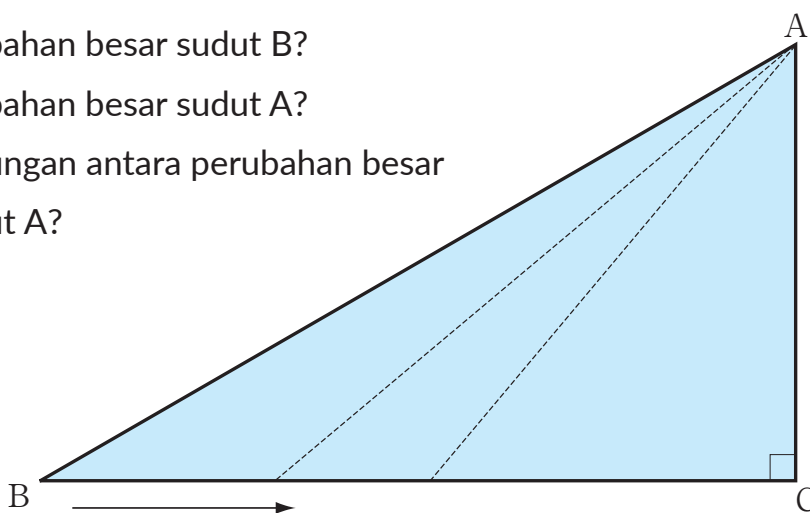
## 2 Sudut-sudut dari Segitiga dan Segi empat

**1** Ayo cari jumlah dari dua sudut segitiga selain sudut siku-siku pada gambar di samping.

Jumlah dari dua sudut segitiga adalah

Ⓐ ☐ °  Ⓑ ☐ °

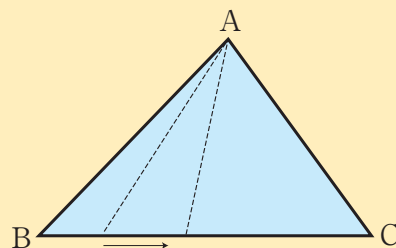
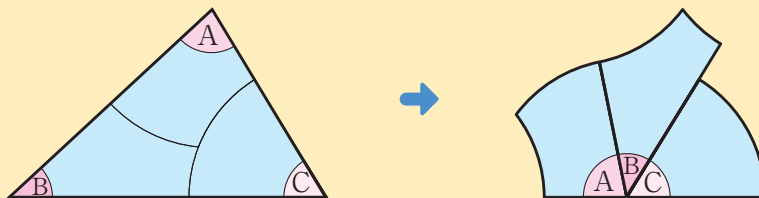
▶▶ Pada segitiga siku-siku di samping, kita akan memindahkan titik B ke arah semakin mendekati titik C.

1. Bagaimana perubahan besar sudut B?
2. Bagaimana perubahan besar sudut A?
3. Apakah ada hubungan antara perubahan besar sudut B dan sudut A?
4. Lihatlah perubahan jumlah besar sudut A dan sudut B pada tabel di bawah ini.

| Sudut A (derajat) | 60 | 50 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Sudut B (derajat) | | | | | | |
| Jumlah (derajat) | | | | | | |

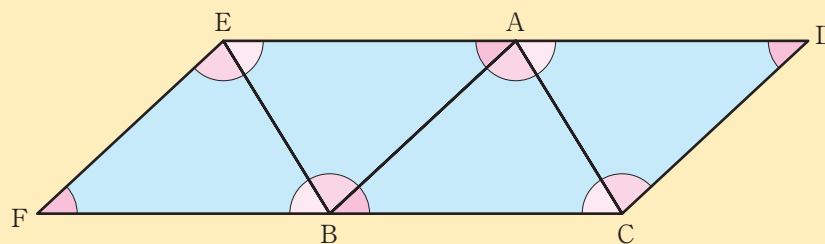
▶▶ Apa yang kamu temukan tentang jumlah ketiga sudut pada segitiga siku-siku dari tabel di atas?

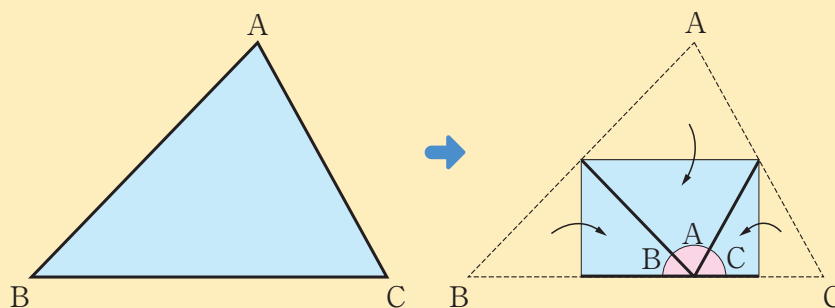
## Sudut dari Segitiga

**2** Lihatlah jumlah ketiga sudut pada segitiga dengan cara yang bermacam-macam.

Ⓐ Gambarlah suatu segitiga dan ukurlah besar ketiga sudutnya menggunakan busur derajat.
Jumlah ketiga sudut pada segitiga adalah ☐°.

Ⓑ Potonglah ketiga sudut segitiga dan tempatkan ketiga sudutnya seperti pada gambar di bawah ini.

Karena ketiga sudutnya membentuk garis lurus, maka jumlah ketiga sudut pada segitiga adalah ☐°.

Kelas 3.1, Hal 29; Kelas 4.1,Hal 67,976,95

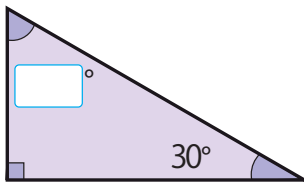
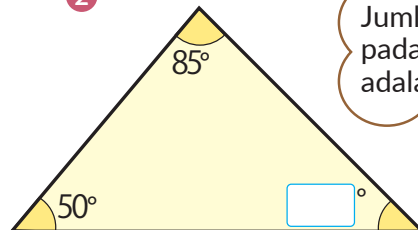
Ⓒ Tempatkan segitiga dengan bentuk dan ukuran yang sama untuk meneruskan pola di bawah ini.

Karena ketiga sudut pada titik A dan titik B membentuk garis lurus, maka jumlah ketiga sudut pada segitiga adalah ☐°.

Ⓓ Lipatlah segitiga untuk menyambungkan ketiga sudutnya

Karena ketiga sudutnya membentuk garis lurus, maka jumlah ketiga sudut pada segitiga adalah ☐°.

Dalam suatu segitiga, jumlah ketiga sudutnya adalah 180°.

**3** Ayo hitunglah dan isilah ☐ dengan bilangan yang sesuai.

Segitiga siku-siku

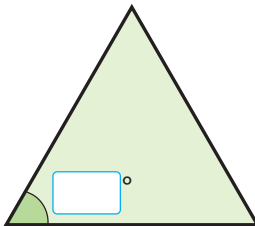
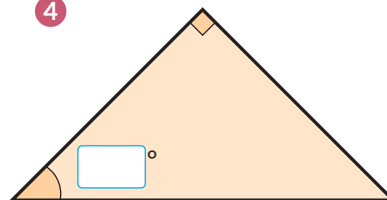
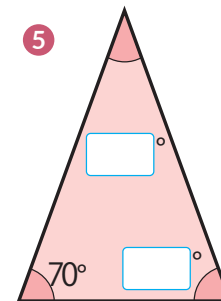
❷



Jumlah ketiga sudut pada suatu segitiga adalah 180°.

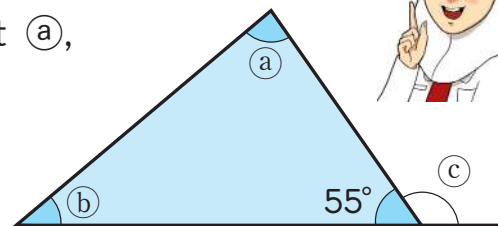
Segitiga sama sisi

❹

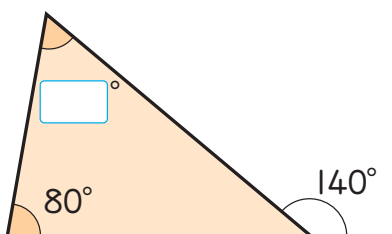
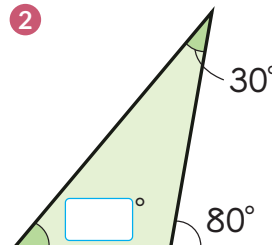
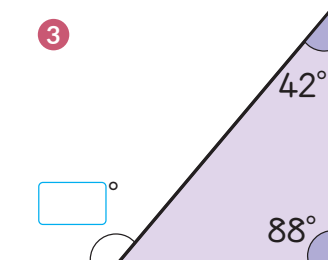
Segitiga sama kaki

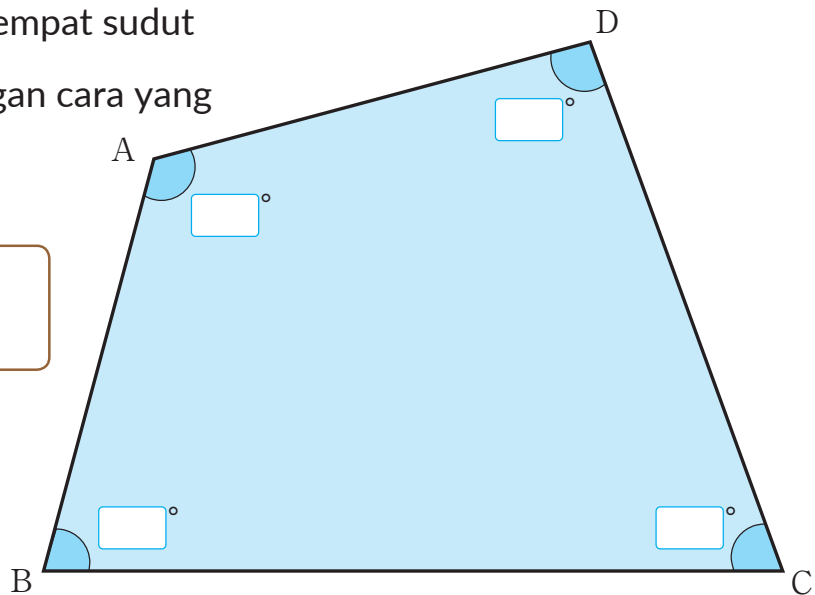
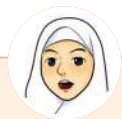
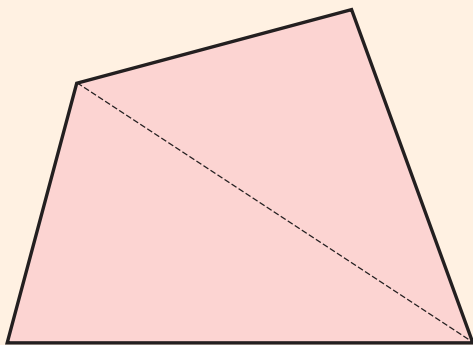
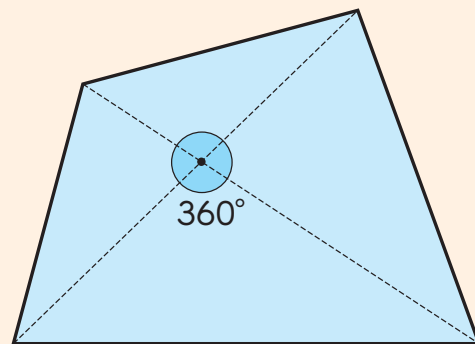
❺

Segitiga sama kaki

**4** Lihatlah segitiga di bawah ini.

1) Cari jumlah sudut ⓐ dan sudut ⓑ.
2) Disebut apakah sudut ⓒ?
3) Apakah yang dapat kamu simpulkan mengenai hubungan antara sudut ⓐ, ⓑ, dan ⓒ?

**5** Ayo hitunglah dan isilah ☐ dengan bilangan yang sesuai.

❷

❸

## Sudut dari Segi empat

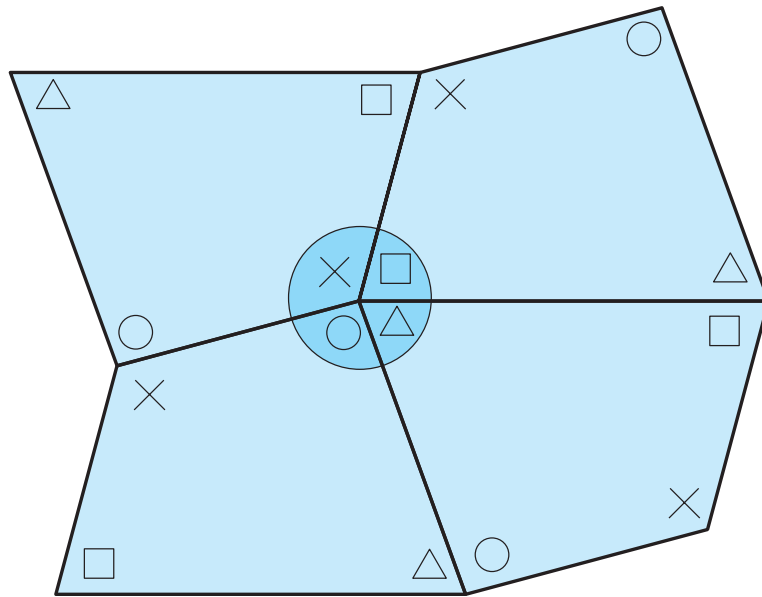
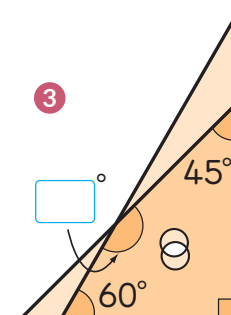
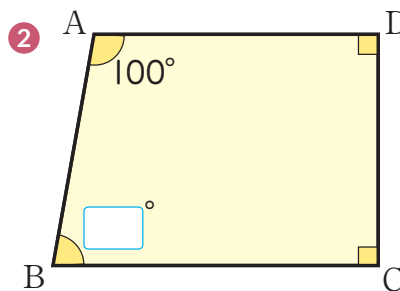
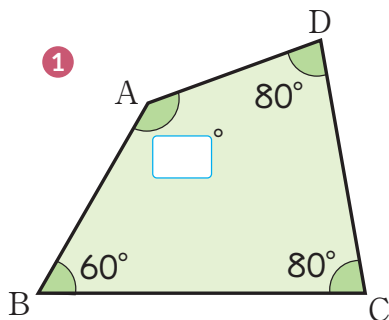
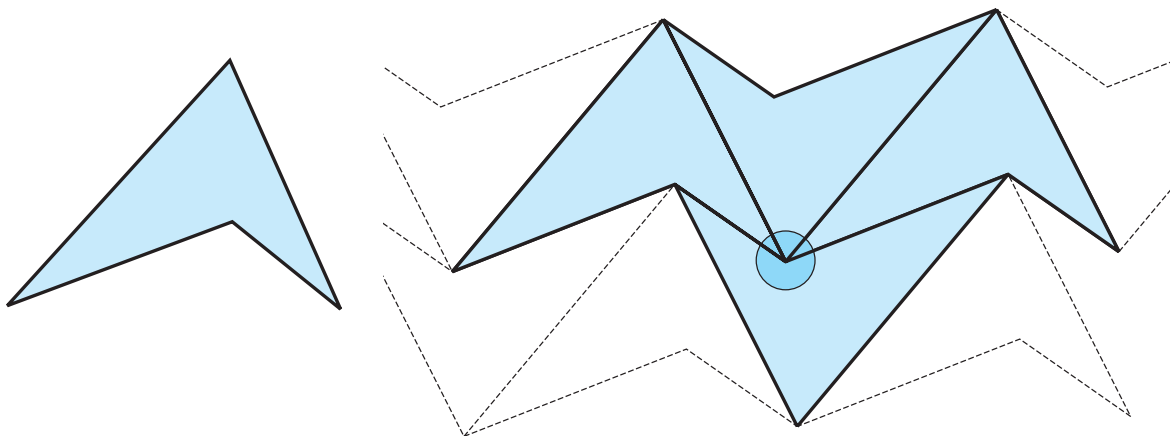
**6** Ayo cari jumlah keempat sudut pada segi empat dengan cara yang bermacam-macam.

1. Ukurlah keempat sudut segi empat menggunakan busur derajat.
2. Ayo lakukan perhitungan dengan membagi segi empat menurut diagonalnya.

3. Ayo pikirkanlah cara lain untuk menemukan jumlah keempat sudut pada segi empat dan diskusikanlah.

Activitas

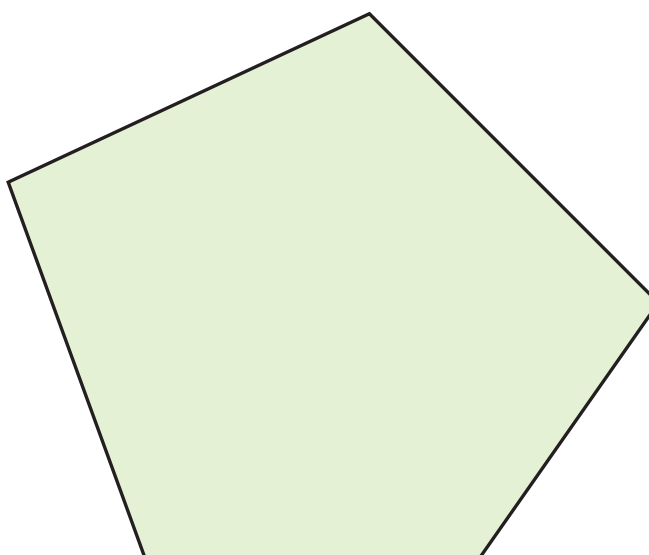
4 Ayo cari jumlah sudut di bawah ini menggunakan pengubinan.

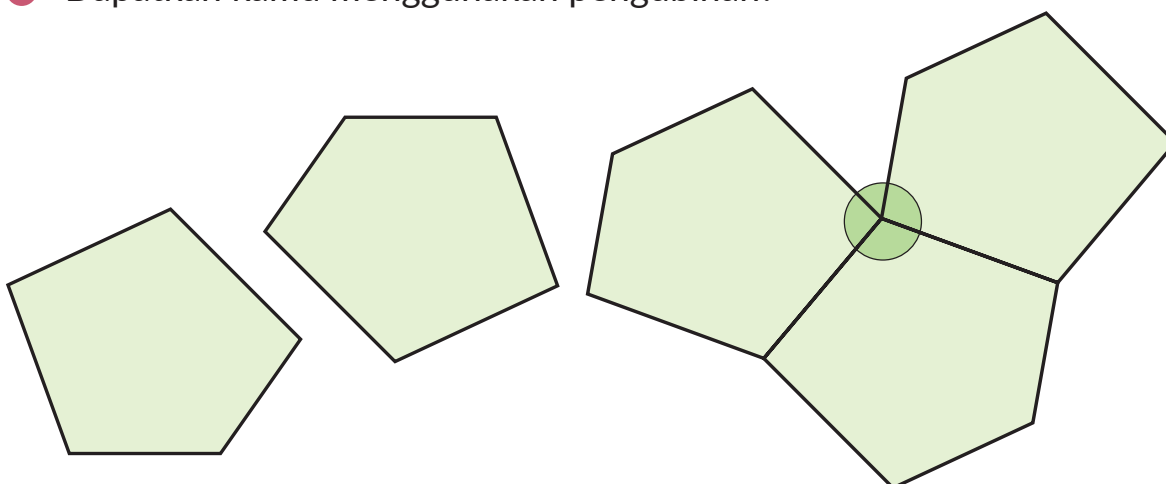
5 Bagikanlah hasil temuanmu kepada teman-temanmu.

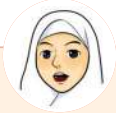
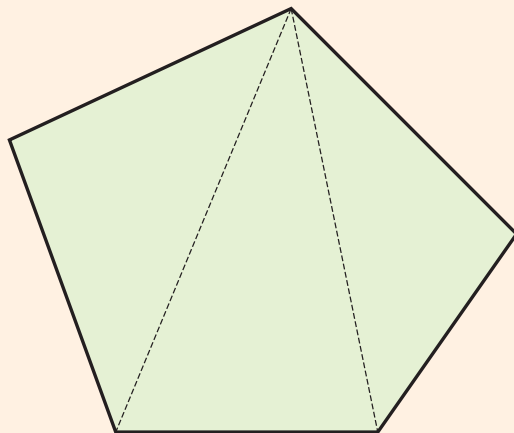
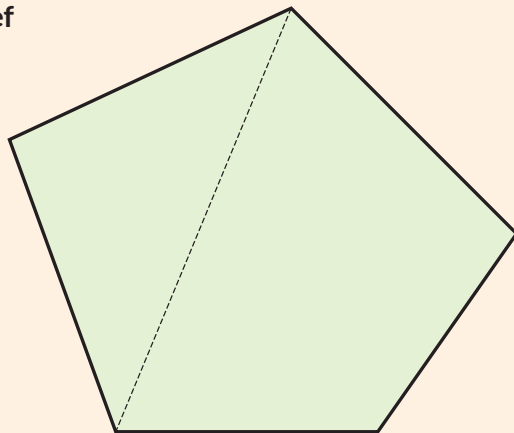
Dalam suatu segi empat, jumlah keempat sudutnya adalah 360°.

**7** Ayo isilah ☐ dengan perhitungan.

**8** Ayo carilah jumlah dari keempat sudut segi empat menggunakan bangun datar berikut dan periksalah apakah jumlahnya 360° atau bukan. Untuk pencarian, silakan gunakan lampiran pada halaman 161.

## Sudut dari Segi banyak

Suatu segi lima adalah bangun datar dengan 5 sisi.

**9** Ayo cari bagaimana cara menemukan jumlah kelima sudut pada segi lima.

1. Dapatkah kamu menggunakan pengubinan?

Aktivitas

Untuk kasus segi lima, tidak dapat digunakan pengubinan.
Untuk melakukan pengubinan suatu bangun datar, jumlah sudut-sudut yang bertemu pada satu titik sudut adalah 360°.

2. Ayo bagilah suatu segi lima menjadi segitiga-segitiga.

Diagonal tersebut membagi segi lima menjadi ☐ Segitiga. Sehingga, $180° \times$ ☐ = ☐°.

Diagonal tersebut membagi segi lima menjadi sebuah segitiga dan sebuah segi empat. Sehingga 180°+ ☐° = ☐°.

3. Ayo pikirkanlah cara lain untuk menemukan jumlah kelima sudut pada segi lima.

Activitas

Dalam suatu segi lima, jumlah kelima sudutnya adalah 540°.

Suatu segi enam adalah bangun datar dengan 6 sisi.

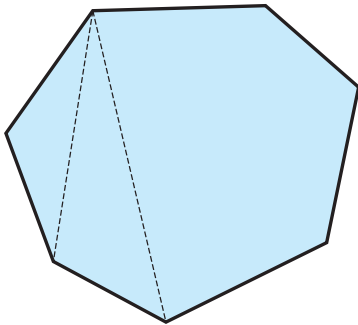
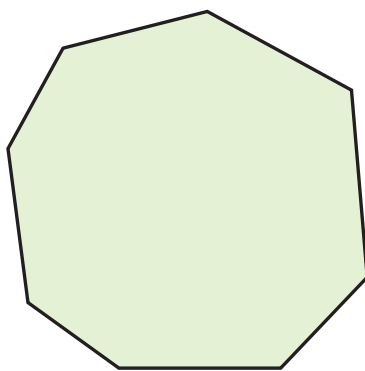
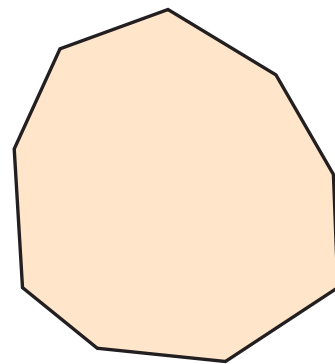
**10** Ayo cari bagaimana cara menemukan jumlah keenam sudut pada segi enam.

Dalam suatu segi enam, jumlah keenam sudutnya adalah ☐°.

Suatu bangun datar yang hanya dikelilingi oleh garis lurus seperti segitiga, segi empat, segi lima, segi enam, dan seterusnya disebut **segi banyak**.

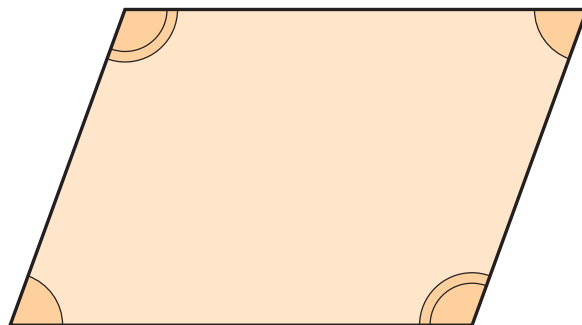
Dalam suatu segi banyak, tiap garis lurus yang menghubungkan dua titik sudut yang tidak berdekatan disebut **diagonal**.

**11** Simpulkan hubungan antara jumlah sudut pada segi banyak dengan mengisi tabel di bawah ini.

| | Segi-3 | Segi-4 | Segi-5 | Segi-6 | Segi-7 | Segi-8 | Segi-9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Banyaknya segitiga yang dapat dibuat oleh diagonal-diagonal melalui sebuah titik sudut pada segi banyak | | 2 | 3 | 4 | | | |
| Jumlah sudut | 180° | 360° | 540° | 720° | | | |

180°× ☐ = ☐ °　　180°× ☐ = ☐ °　　180°× ☐ = ☐ °

## Sudut yang berhadapan dalam jajargenjang

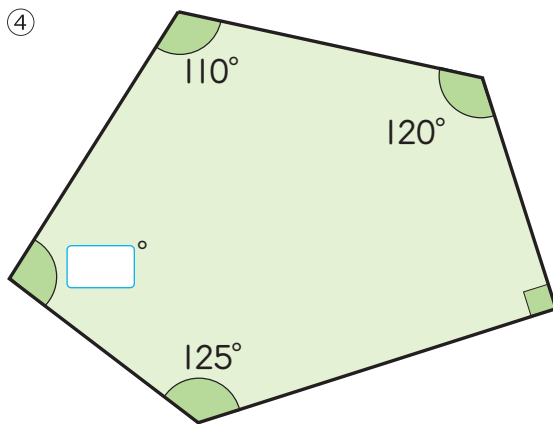
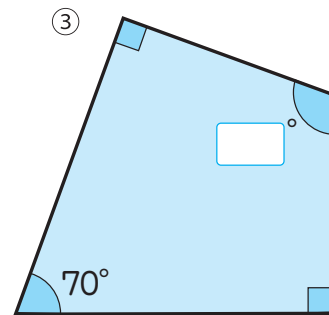
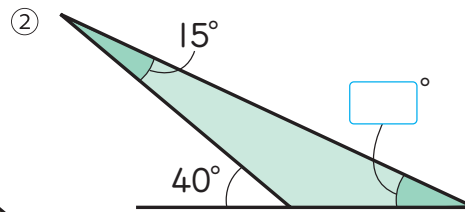
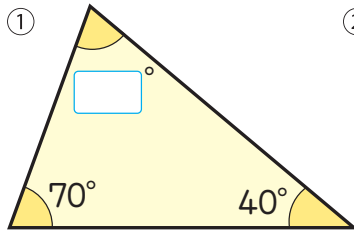
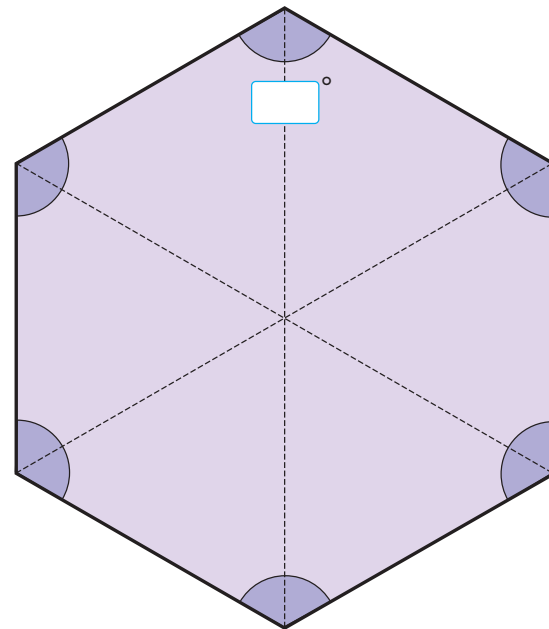
**12** Ayo gunakan apa yang telah kamu pelajari untuk menjelaskan bahwa sudut yang berhadapan dalam jajargenjang besarnya sama.

# Latihan

**1** Ayo hitunglah dan isilah ☐ dengan suatu bilangan.

Halaman 56~62

① ②

③

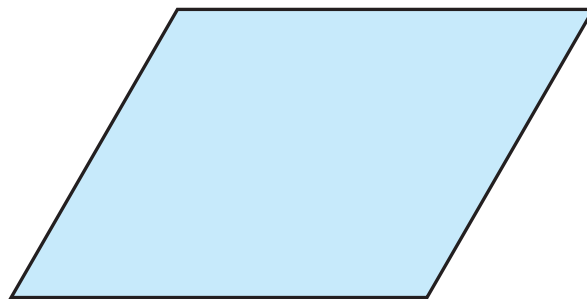
④

⑤ Suatu segi enam beraturan dibentuk dari 6 segitiga sama sisi.

Ayo hitunglah.

Apakah kamu masih ingat pelajaran di kelas IV?

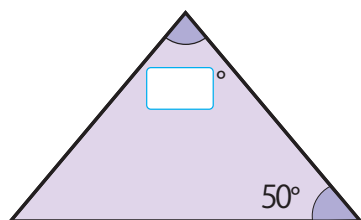
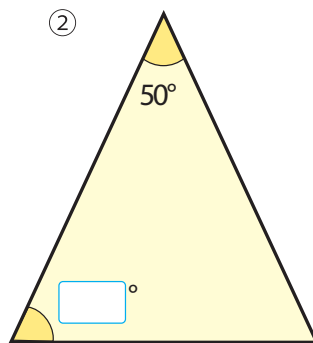
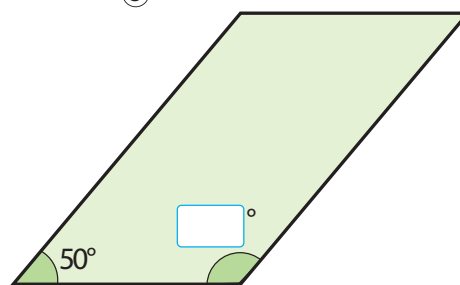
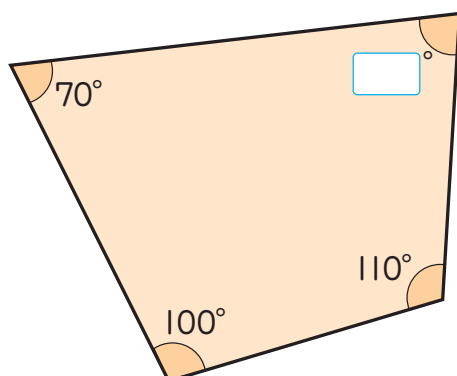
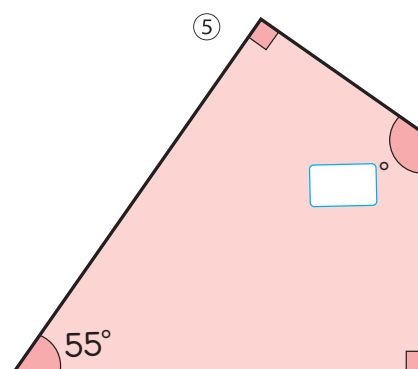
| | | |
|---|---|---|
| ① 24 : 2 | ② 69 : 3 | ③ 96 : 4 |
| ④ 44 : 11 | ⑤ 72 : 12 | ⑥ 92 : 23 |
| ⑦ 168 : 3 | ⑧ 675 : 9 | ⑨ 464 : 8 |
| ⑩ 288 : 48 | ⑪ 333 : 37 | ⑫ 969 : 17 |

# PERSOALAN 1

**1** Ayo gambarkan segi empat yang kongruen dengan segi empat di bawah ini.

- Menggambar segi empat yang kongruen

**2** Ayo isilah ☐ dengan suatu bilangan.

- Menggunakan jumlah sudut dalam segi banyak.

# PERSOALAN 2

**1** Seperti terlihat pada gambar di sebelah kanan, tangram adalah “puzzle” yang terdiri dari sebuah persegi dan dibagi menjadi tujuh bagian dan bagian-bagian tersebut dirangkaikan lagi untuk membentuk desain tertentu.
Ayo buat “puzzle” ini dengan kertas karton.

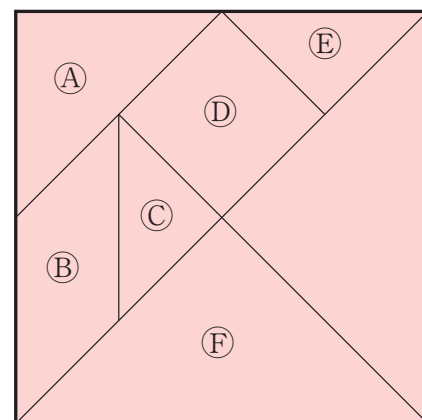
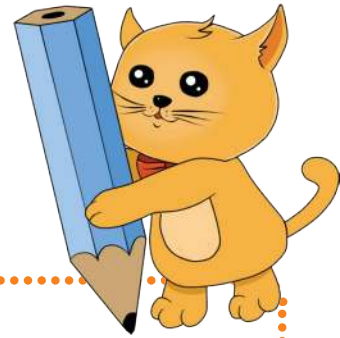
- Menggambarkan bangun datar berdasarkan kata-kata.

Bagaimana cara membuat tangram.

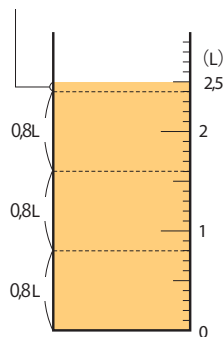
sehingga garis BF sejajar dengan garis CE.

① Siapkan persegi ACDE.
② Gambarkan diagonal CE.
③ Gambarkan titik B di tengah AC dan titik F di tengah EA.
④ Melalui diagonal AD, tandai titik G dimana DA dan BF berpotongan.
⑤ Gambarkan garis yang sejajar dengan garis DG dari titik F dan tandai titik J dimana FJ dan CE berpotongan.
⑥ Gambarkan garis yang sejajar dengan garis DE dari titik G dan tandai titik H dimana garis memotong CE.
⑦ Potonglah bagian-bagian tersebut menurut garisnya.

**2** Gunakan tiga bagian dari A sampai E untuk membuat bangun datar yang kongruen dengan bagian F.
Berapa banyak cara untuk membuat bangun tersebut?
Ayo jelaskan mengapa bangun datar yang kamu buat kongruen dengan bagian F.
Gunakan apa yang telah kamu pelajari tentang sisi dan sudut

- Memahami makna dari kongruen.

"Memuliakan manusia berarti memuliakan penciptanya. Merendahkan dan menistakan manusia berarti merendahkan dan menistakan penciptanya"

**Abdurrahman Wahid (Gus Dur)**

Jus buah ini dijual dalam kemasan botol 1,6 ℓ dan 2 ℓ.

Manakah yang lebih murah?

2 Liter

1,6 Liter

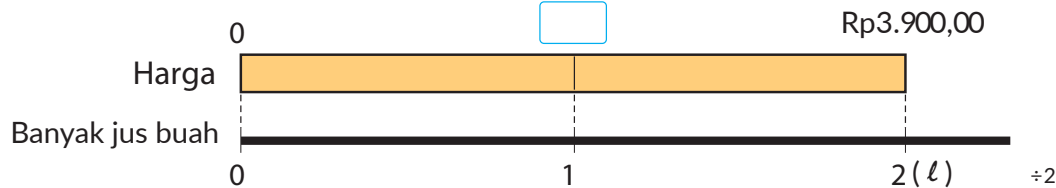
Rp3.900,00

Rp3.200,00

## 1 Menghitung (Bilangan Bulat) : (Bilangan Desimal)

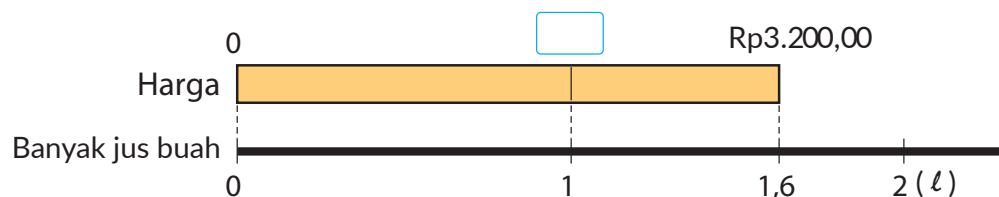
Kelas III.1, Hal 60; Kelas IV.2, Hal 49, 69; Kelas V.1, Hal 15

**1** Dadang dan Farida pergi ke supermarket untuk membeli jus buah.

❶ Berapakah harga dari 1 ℓ jus buah untuk botol yang berisi 2 ℓ ?

Ⓐ Tulislah kalimat matematikanya.

Ⓑ Ayo hitunglah.

| Harga (rupiah) | ? | 3.900 |
|---|---|---|
| Banyak jus buah ( ℓ ) | 1 | 2 |

❷ Berapakah harga dari 1 ℓ jus buah untuk botol yang berisi 1,6 ℓ?

Ⓐ Tulislah kalimat matematikanya.

| Harga (rupiah) | ? | 3.200 |
|---|---|---|
| Banyak jus buah ( ℓ ) | 1 | 1,6 |

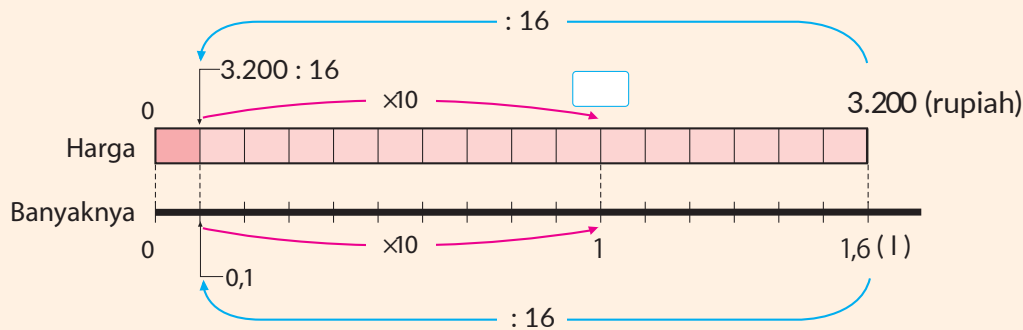
Ⓑ Kira-kira berapakah harganya?

Seperti ditunjukkan oleh banyaknya jus buah, ketika bilangan pembagi merupakan bilangan desimal, kalimat matematikanya sama dengan pembagian pada bilangan bulat dan berarti menghitung kuantitas per unit.

Ⓒ Ayo pikirkan cara untuk menghitungnya.

3.200 : 1,6

Ⓓ Ayo jelaskan ide-ide di bawah ini.

Kelas IV.2, Hal 50

Ⓔ Ide siapakah yang sesuai dengan masing-masing tabel di bawah ini?

Diskusikan apakah persamaan dari kedua ide tersebut.

① (×10, : 16 / × ☐, : ☐)

| Harga (rupiah) | | | 3.200 |
|---|---|---|---|
| Banyak jus buah (ℓ) | | 1 | 1,6 |

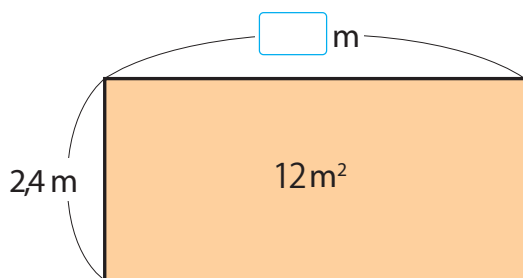
② (: 16, ×10 / : ☐, × ☐)

| Harga (rupiah) | | 3.200 | |
|---|---|---|---|
| Banyak jus buah ( ℓ ) | 1 | 1,6 | |

Ⓕ Ayo jelaskan cara menghitung 3.200 : 1,6 dalam bentuk vertikal

Aturan pembagian dapat juga diterapkan pada pembagian bilangan desimal.

Dalam pembagian, jawabannya tidak berubah jika bilangan yang dibagi dan bilangan pembagi keduanya dikalikan dengan bilangan yang sama. Ketika kita membagi suatu bilangan dengan bilangan desimal, kita dapat menghitung dengan mengubah bilangan yang dibagi dan bilangan pembagi ke dalam bilangan bulat dengan menggunakan aturan pembagian ini.

**2** Berapa m panjang dari sebuah taman bunga berbentuk persegi panjang yang memiliki lebar 2,4 m dan luas 12 $m^2$?

❶ Ayo tuliskan kalimat matematikanya:

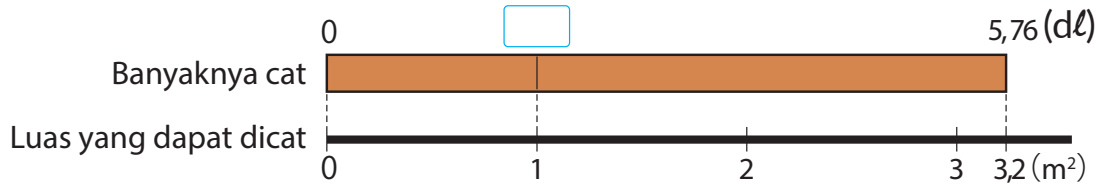
❷ Ayo pikirkan bagaimana cara menghitungnya

❸ Ayo pikirkan bagaimana cara membagi dalam bentuk vertikal di samping ini.

Ayo hitunglah pembagian di bawah ini dalam bentuk vertikal.

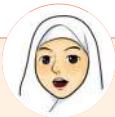
① 9 : 1,8 ② 91 : 2,6 ③ 6 : 4,8

## 2 Menghitung (Bilangan Desimal) : (Bilangan Desimal)

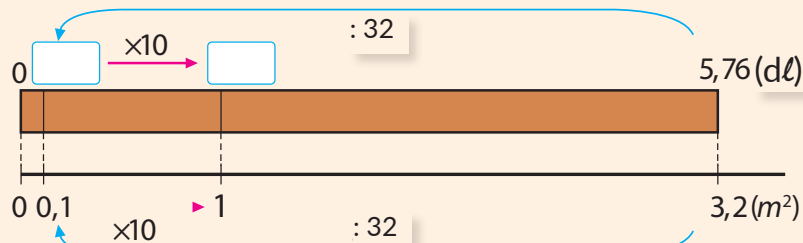
**1** Kita dapat mengecat 3,2 $m^2$ dinding dengan 5,76 dℓ cat. Berapa dℓ cat yang kita butuhkan untuk mengecat 1 $m^2$ dinding?

❶ Ayo tuliskan kalimat matematikanya:

| Banyaknya cat ( dℓ ) | ? | 5,76 |
|---|---|---|
| Luas dinding yang dapat dicat ($m^2$) | 1 | 3,2 |

❷ Kira-kira berapa dℓ yang akan kita gunakan?

❸ Ayo pikirkan bagaimana cara menghitungnya.

**Ide Farida**

Cat yang dibutuhkan untuk 0,1 $m^2$ adalah 5,76 : 32 = 0,18 dℓ

Cat yang dibutuhkan untuk 1 $m^2$ adalah 10 kalinya, jadi 10 × 0,18 = ☐ dℓ

**Ide Yosef**

Saya akan menerapkan aturan pembagian untuk mengubah bilangan pembagi menjadi bilangan bulat.

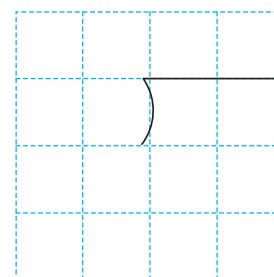
Activitas

4 Ayo pikirkan cara membaginya dalam bentuk vertikal.

### Cara Membagi Bilangan Desimal dalam Bentuk Vertikal

1) Kalikan bilangan pembagi dengan 10, 100, atau lebih untuk membuatnya menjadi bilangan bulat dan pindahkan tanda koma ke sebelah kanan.
2) Kalikan bilangan yang dibagi dengan cara yang sama dengan bilangan pembagi dan pindahkan juga tanda komanya ke sebelah kanan.
3) Kita meletakkan tanda koma dari bilangan hasil pembagian dengan posisi yang sama dari kanan seperti tanda koma pada bilangan yang dibagi.
4) Lalu hitunglah seperti pada pembagian bilangan bulat.

```
        1,8
3,2 ) 5,7,6
      3 2
      -----
      2 5 6
      2 5 6
      -----
          0
```

**2** Berapa m lebar dari sebuah taman bunga berbentuk persegi panjang yang memiliki panjang 2,8 $m$ dan luas 8,4 $m^2$?

1 Ayo tuliskan kalimat matematikanya

2 Ayo bagilah dalam bentuk vertikal dan temukan jawabannya.

Ayo hitunglah pembagian di bawah ini dalam bentuk vertikal.

① 9,52 : 3,4 ② 9,88 : 2,6 ③ 7,05 : 1,5

④ 8,5 : 1,7 ④ 7,6 : 1,9 ⑥ 9,2 : 2,3

**3** Ada sebuah besi batangan dengan panjang 1,5 m dan berat 4,8 kg. Berapa kg berat dari 1 m besi batangan tersebut?

① Ayo tuliskan kalimat matematikanya:

| Berat (kg) | ? | 4,8 |
|---|---|---|
| Panjang (m) | 1 | 1,5 |

(: 1,5)

② Ayo pikirkan bagaimana cara menghitungnya.

Ⓐ Dengan bilangan berapa kita akan mengalikan bilangan pembagi dan bilangan yang dibagi?

Ⓑ Pikirkan 48 sebagai 48,0 untuk melanjutkan proses pembagian.

```
        3,
1,5 ) 4,8,0
      4 5
      ---
        3 0
```

**4** Ayo pikirkan bagaimana cara membagi 3,23 : 3,8

```
          0,8 5
3,8 ) 3,2,3
      3 0 4
      -----
        1 9 0
        1 9 0
        -----
            0
```

**LATIHAN**

**1** Ayo bagilah dalam bentuk vertikal.

Ⓐ 36,9 : 1,8 Ⓑ 3,06 : 4,5 Ⓒ 0,49 : 3,5

**2** Ada sebuah taman bunga berbentuk persegi panjang yang memiliki luas 36,1 $m^2$. Panjangnya adalah 3,8 m. Berapa meter lebarnya?

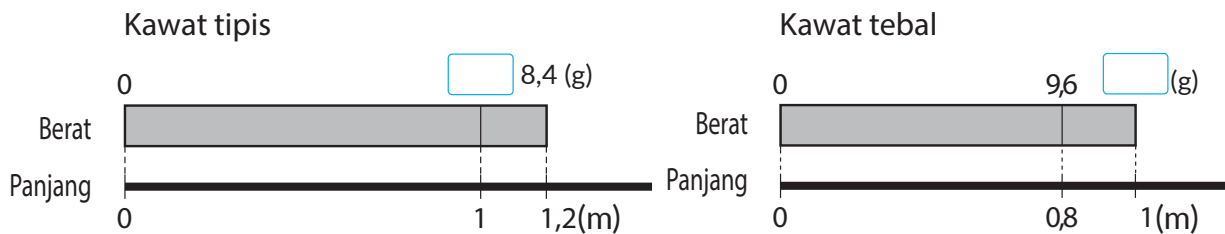
## Pembagian dengan Bilangan Desimal yang Kurang Dari 1

**5** Ada sebuah kawat tipis yang panjangnya 1,2 m dan beratnya 8,4 g dan sebuah kawat tebal yang panjangnya 0,8 m dan beratnya 9,6 g. Ayo carilah berat per 1 meter dari masing-masing kawat.

Kawat tipis

Berat: 0, ☐, 8,4 (g)
Panjang: 0, 1, 1,2(m)

Kawat tebal

Berat: 0, 9,6, ☐ (g)
Panjang: 0, 0,8, 1 (m)

① Berapa g berat dari 1 meter kawat tipis? Tulis kalimat matematikanya dan hitunglah. ☐

② Berapa g berat dari 1 meter kawat tebal? Tulis kalimat matematikanya dan hitunglah. ☐

③ Ayo bandingkan bilangan hasil pembagian dan bilangan yang dibagi dari masing-masing perhitungan.

④ Ayo hitunglah 9,6 : ☐ dengan memasukkan angka ke dalam ☐ (sebuah bilangan selain 0,8). Ayo diskusikan apa yang kamu peroleh.

| | | |
|---|---|---|
| 9,6 : 1 = ☐ | 9,6 : 0,6 = ☐ | 9,6 : 0,2 = ☐ |
| 9,6 : 0,9 = ☐ | 9,6 : 0,5 = ☐ | 9,6 : 0,1 = ☐ |
| 9,6 : 0,8 = 12 | 9,6 : 0,4 = ☐ | |
| 9,6 : 0,7 = ☐ | 9,6 : 0,3 = ☐ | |

Jika suatu bilangan dibagi oleh bilangan yang kurang dari 1, maka bilangan hasil pembagian menjadi lebih besar dari bilangan yang dibagi.

**LATIHAN**

Ayo bagilah dalam bentuk vertikal.

| | | |
|---|---|---|
| ① 4,9 : 0,7 | ② 3,2 : 0,4 | ③ 1,5 : 0,3 |
| ④ 0,9 : 0,6 | ⑤ 0,4 : 0,5 | ⑥ 0,2 : 0,8 |

## 3 Masalah Pembagian

### Pembagian dengan Sisa

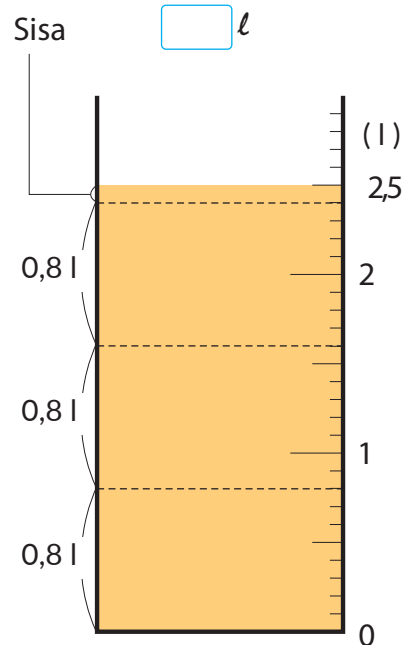
Kelas 3.1, Hal 64,78

**1** Saya mempunyai 2,5 ℓ jus dan menuangkan 0,8 ℓ jus ke dalam masing-masing botol. Berapa banyak botol dari 0,8 ℓ jus yang saya miliki sekarang dan berapa liter jus yang masih tersisa?

1. Ayo tuliskan kalimat matematikanya:

2. Pada perhitungan seperti di samping, Jika sisanya adalah 1 ℓ, apa yang akan terjadi?

Tulislah apa yang kamu pikirkan.

3. Dimana kita harus meletakkan tanda koma pada sisa hasil pembagian?

$$
\begin{array}{r}
3. \\
0,8\,\overline{)\,2,5.} \\
2\;4 \\
\hline
1
\end{array}
$$

Kelas 4.2, Hal 67

Ketika kita menghitung, kita memisalkan bahwa 0,8 ℓ adalah 8 dℓ dan 2,5 ℓ adalah 25 dℓ. Hal ini berarti sisa 1 adalah ...

Bilangan yang dibagi = Bilangan Pembagi × Bilangan Hasil Bagi + Sisa Hasil Bagi

2,5 = 0,8 × 3 + 0,1

Dalam pembagian pada bilangan desimal, tanda koma pada bilangan sisa hasil bagi berada pada posisi yang sama seperti tanda koma pada bilangan yang dibagi.

$$
\begin{array}{r}
3. \\
0,8\,\overline{)\,2,5.} \\
2\;4 \\
\hline
0,1
\end{array}
$$

8 kg beras dibagi ke dalam plastik-plastik seberat 1,5 kg. Berapa banyak plastik dari 1,5 kg yang dapat diisi dan berapa kg beras yang masih tersisa?

**2** Saya mengukur berat 2,4 m besi batangan yaitu 2,84 kg. Berapa kg berat dari 1 m besi batangan?

① Ayo tuliskan kalimat matematikanya:

② Pada perhitungan seperti di samping, berapakah jawabannya?

③ Bulatkan bilangan hasil bagi ke dalam nilai tempat ribuan dan berikan jawabannya dalam nilai ratusan terdekat.

```
        1,1 8 3
2,4 ) 2,8,4
      2 4
        4 4
        2 4
        2 0 0
        1 9 2
            8 0
            7 2
              8
```

Jika pembilang tidak dapat dibagi habis oleh penyebut atau jika bilangannya menjadi terlalu panjang, maka bilangan hasil bagi dapat dibulatkan.

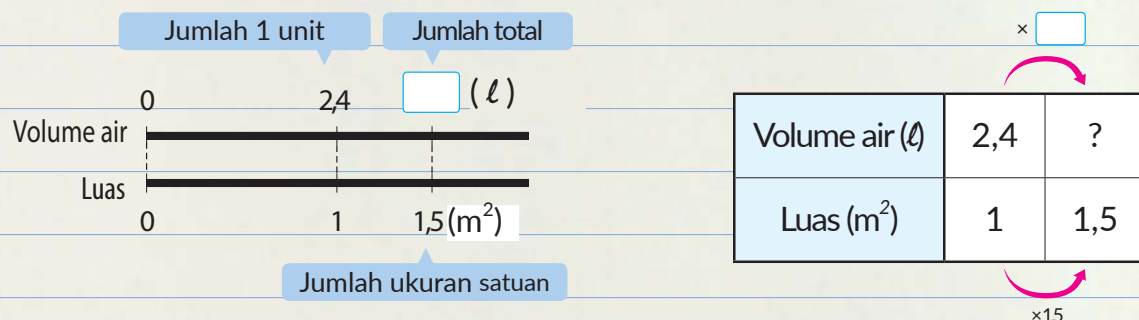
**LATIHAN**

**1** Untuk mengubah bilangan hasil bagi ke dalam nilai ratusan terdekat, bulatkan bilangan tersebut ke nilai tempat ribuan.

| | | |
|---|---|---|
| ① 2,8 : 1,7 | ② 5 : 2,1 | ③ 9,4 : 3 |
| ④ 61,5 : 8,7 | ⑤ 0,58 : 2,3 | ⑤ 19,2 : 0,49 |

**2** Kawat sepanjang 0,3 m memiliki berat 1,6 g. Kira-kira berapa gram berat dari 1 m kawat tersebut? Untuk mengubah bilangan hasil bagi ke dalam nilai puluhan terdekat, bulatkan bilangan tersebut ke nilai tempat ratusan.

## 4 Jenis Perhitungan (Membuat diagram untuk membantu berpikir)

**1** Saya menyirami 1 $m^2$ kebun bunga dengan 2,4 ℓ air. Berapa ℓ air yang akan saya gunakan untuk menyirami 1,5 $m^2$ kebun bunga?

**2** Saya memerlukan 4 ℓ air untuk menyirami 2,5 $m^2$ kebun. Berapa ℓ air yang saya perlukan untuk menyirami 1 $m^2$ kebun?

Pendekatan: Kita ingin mengetahui banyaknya dari 1 unit ukuran sehingga kita menggunakan pembagian.

Jumlah 1 unit — Jumlah total

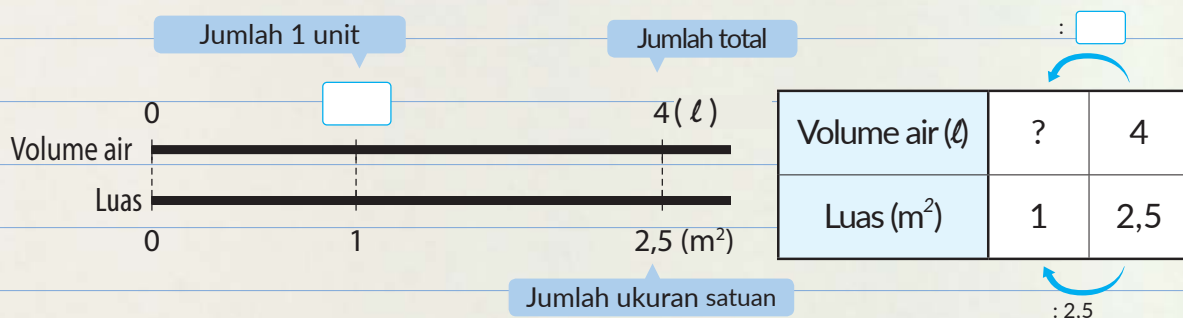
Volume air: 0, □, 4 ( ℓ )

Luas: 0, 1, 2,5 ($m^2$)

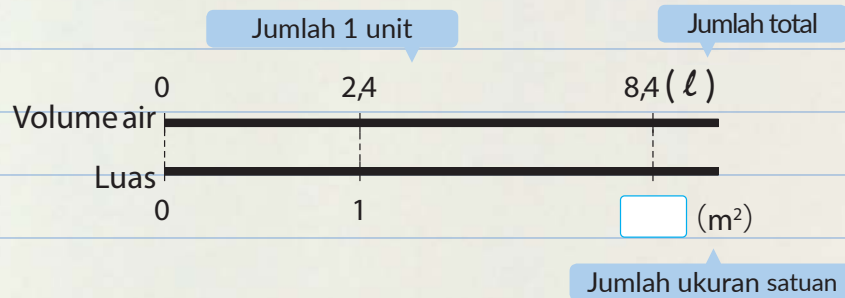
Jumlah ukuran satuan

: □

| Volume air (ℓ) | ? | 4 |
|---|---|---|
| Luas ($m^2$) | 1 | 2,5 |

: 2,5

Kalimat: □ : □ = □

Jawaban = □ ℓ

**3** Saya memerlukan 2,4 ℓ air untuk menyirami 1 $m^2$ kebun. Berapa luas $m^2$ kebun yang dapat saya sirami dengan 8,4 ℓ air?

**4** Kadek membuat pertanyaan di bawah ini.

1. Isilah [ ].
2. Ayo buatlah masalah perkalian dengan mengubah bilangan dan kalimatnya.
3. Ayo buatlah masalah pembagian dengan mengubah bilangan dan kalimatnya.

**1** Ayo bagilah dalam bentuk vertikal.

Halaman 70~73

① 12 : 1,5 ② 36 : 1,8 ③ 40 : 1,6

④ 7,2 : 2,4 ⑤ 9,8 : 1,4 ⑥ 8,1 : 2,7

⑦ 7,2 : 0,9 ⑧ 8,4 : 0,6 ⑨ 0,3 : 0,8

⑩ 9,1 : 3,5 ⑪ 5,4 : 1,2 ⑫ 2,2 : 5,5

⑬ 0,87 : 0,6 ⑭ 14,8 : 1,6 ⑮ 0,12 : 0,48

**2** Ayo carilah hasil bagi dalam bilangan bulat, lalu cari pula sisa hasil baginya.

① 9,8 : 0,6 ② 6,23 : 0,23 ③ 9,72 : 1,6

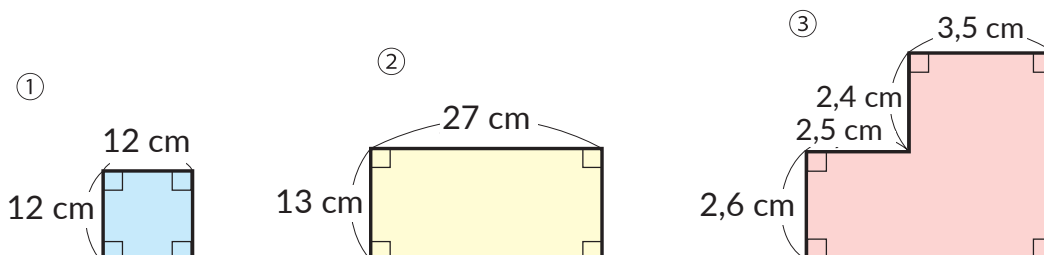
**3** Saya menuangkan 3,4 L jus ke dalam cangkir yang masing-masing berisi 0,8 L. Berapa banyak cangkir berisi 0,8 L yang saya miliki dan berapa L jus yang masih tersisa?

**4** Untuk mengubah bilangan hasil bagi ke dalam nilai ratusan terdekat, bulatkan bilangan tersebut ke nilai tempat perseribuan.

① 0,84 : 1,8 ② 5,18 : 2,4 ③ 8,07 : 0,96

**5** Ada sebuah kawat yang beratnya 5,8 gr sepanjang 0,7 m. Sekitar berapa gr berat dari 1 m kawat tersebut? (Untuk mengubah bilangan hasil bagi ke dalam nilai persepuluhan terdekat, bulatkan bilangan tersebut ke nilai tempat perseratusan).

Halaman 75~76

## PERSOALAN 1

**1** Ayo bagilah dalam bentuk vertikal.

● Membagi bilangan desimal dengan bilangan desimal.

① 39,1 : 1,7 ② 6,5 : 2,6 ③ 29,4 : 0,3

④ 4,23 : 1,8 ④ 0,99 : 1,2 ⑤ 0,15 : 0,08

**2** Ada sebuah kebun bunga berbentuk persegi panjang yang luasnya 17,1 $m^2$ dan panjangnya 3,8 m. Berapa meterkah lebar kebun bunga tersebut?

● Menghitung panjang sisi jika diketahui luasnya.

**3** Kita membagi 3 L susu ke dalam 0,18 L per cangkir. Berapa banyak cangkir yang dapat kita isi? Berapa L susu yang masih tersisa?

● Menghitung bilangan desimal dengan sisa.

**4** Sari kancang hijau dengan volume 4,5 L memiliki berat 3,6 kg. Apakah arti dari kalimat di bawah ini?

● Memahami hubungan antara bilangan yang dibagi dengan bilangan pembagi.

① 4,5 : 3,6 ② 3,6 : 4,5

**5** Manakah yang lebih besar? Ayo isilah ☐ dengan tanda kurang dari atau lebih dari.

● Memahami hubungan antara bilangan pembagi dengan bilangan hasil bagi.

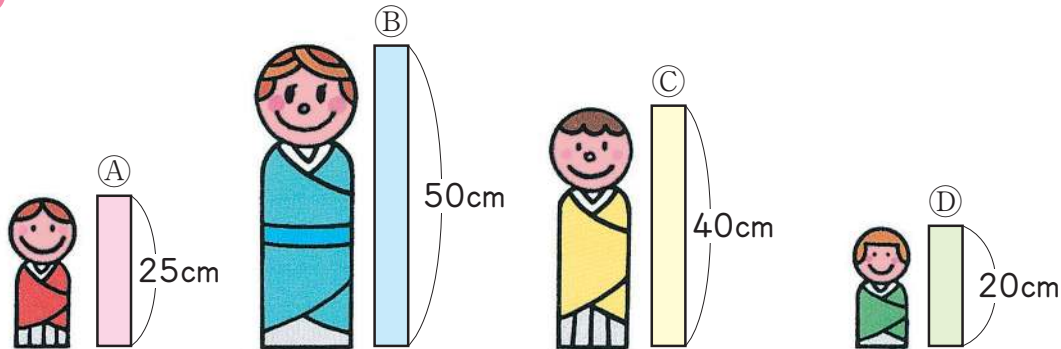
① 125 : 0,8 ☐ 125 ② 125 : 1,2 ☐ 125

**6** Ayo jelaskan bagaimana cara menghitung 6,21 : 2,3

Mengapa kamu dapat menghitung seperti itu? Ayo tulislah alasan yang kamu gunakan.

● Menggunakan aturan perhitungan untuk menjelaskan.

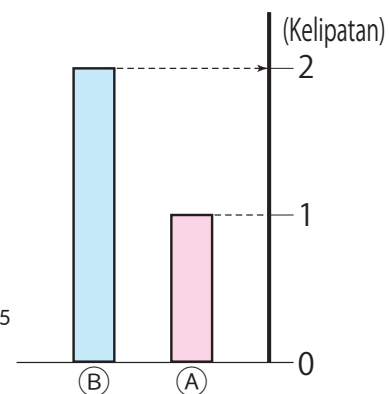
## Membandingkan Tinggi

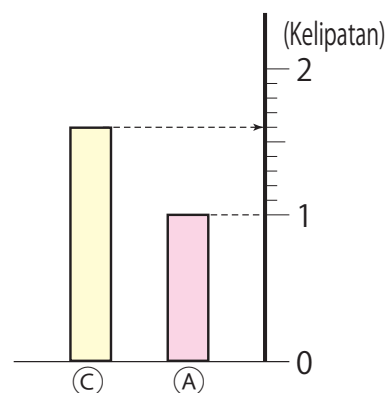
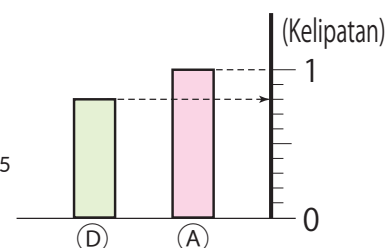
**1** Ada 4 boneka kayu dari Jepang seperti pada gambar di bawah ini.

❶ Berapa kali tinggi Ⓐ terhadap Ⓑ?

50 : 25 = ☐

Tinggi Ⓐ    Tinggi Ⓑ    Kelipatan

|  | Ⓐ | Ⓑ |
|---|---|---|
| cm | 25 | 50 |
| Kelipatan | 1 | ? |

: 25    : 25

(Kelipatan)
2
1
0
Ⓑ Ⓐ

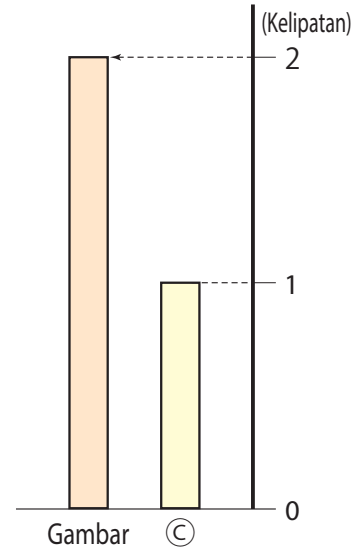
❷ Berapa kali tinggi A terhadap C? Jika tinggi C dibagi tinggi A maka akan ada sisa. Jadi, kita menyatakan jawabannya dalam bilangan desimal dengan membagi tinggi antara 1 dan 2 menjadi 10 bagian yang sama.

❸ Berapa kali tinggi A terhadap D? Karena D lebih pendek dari A, maka hasilnya merupakan bilangan yang kurang dari 1.

**2** Kita akan menggambar boneka berdasarkan boneka ©.

❶ Jika kita menggambar boneka yang tingginya 2 kali dari boneka ©, berapakah tinggi boneka yang baru?

Kelipatan | Tinggi © | Tinggi gambar

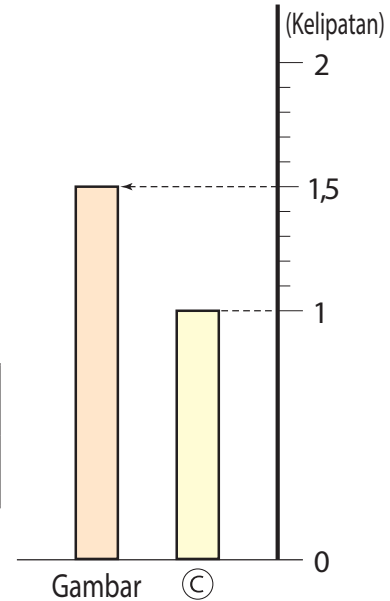
× ☐

| cm | 40 | ? |
|---|---|---|
| Kelipatan | 1 | 2 |

×2

❷ Untuk menggambar boneka yang tingginya 1,5 kali dari boneka ©, berapakah tinggi boneka yang baru? Tinggi 1,5 kali dapat dibuat dengan membagi tinggi antara 1 dan 2 menjadi 10 bagian yang sama.

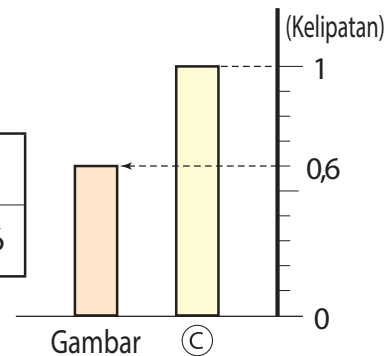
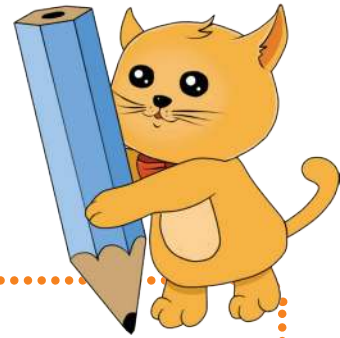
× ☐

| cm | 40 | ? |
|---|---|---|
| Kelipatan | 1 | 1,5 |

×1,5

❸ Untuk menggambar boneka yang tingginya 0,6 kali dari boneka ©, berapakah tinggi boneka yang baru? Tinggi dikalikan dengan 0,6 hasilnya akan lebih kecil jika dikalikan dengan 1.
Jadi tinggi boneka baru, akan lebih pendek dari boneka aslinya.

× ☐

| cm | 40 | ? |
|---|---|---|
| Kelipatan | 1 | 0,6 |

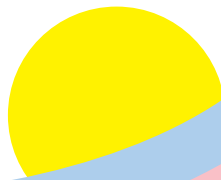
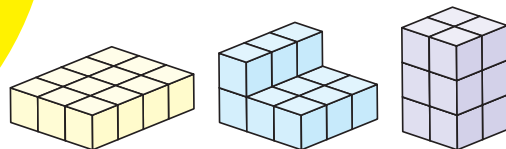
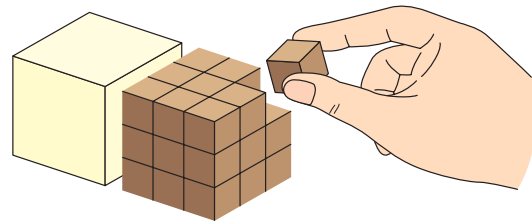
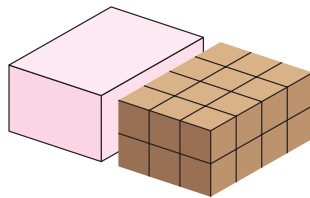
× 0,6

"Tidak pernah ada hari yang sama dalam kehidupan kita. Hari ini berbeda dengan kemarin. Mari kita jadikan hari ini lebih baik."

**Susilo Bambang Yudhoyono**

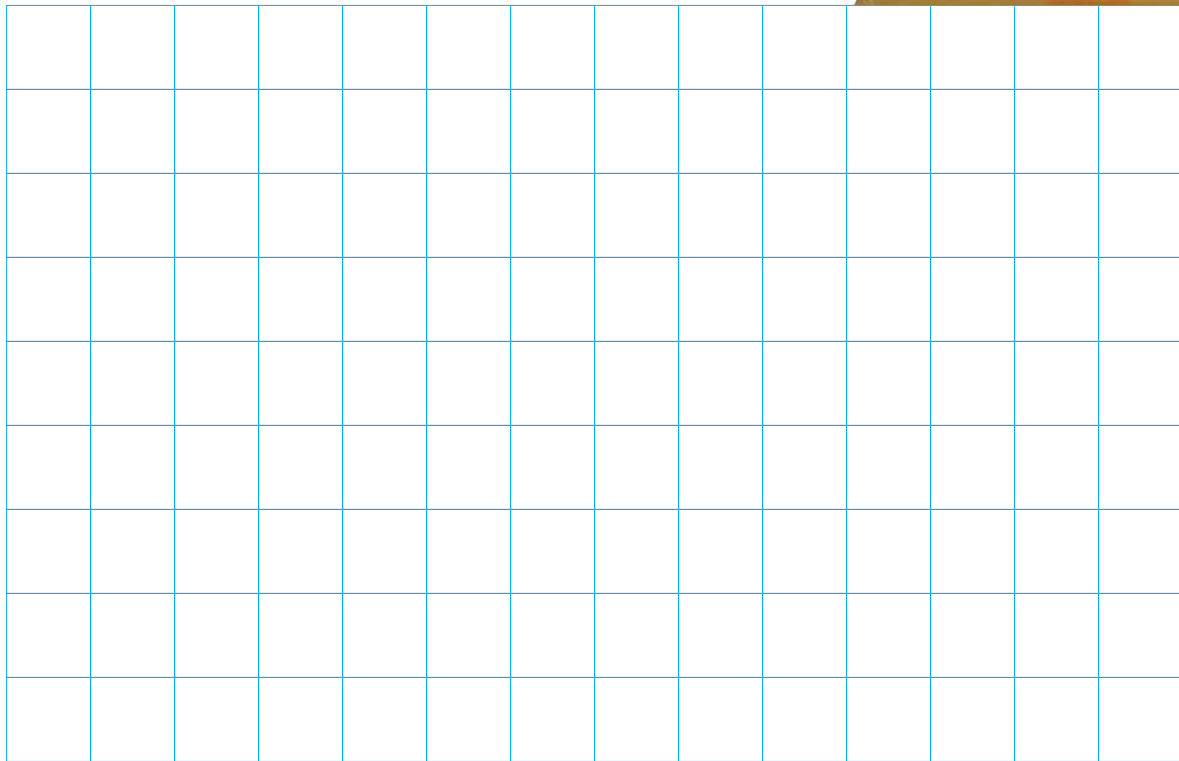
**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI**
Buku Siswa Matematika V Vol. 1
untuk SD Kelas V
Penulis: Tim Gakkotosho
ISBN: 978-602-244-812-9 (jil.5a)

# BAB 6

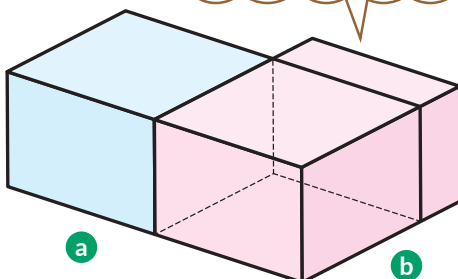
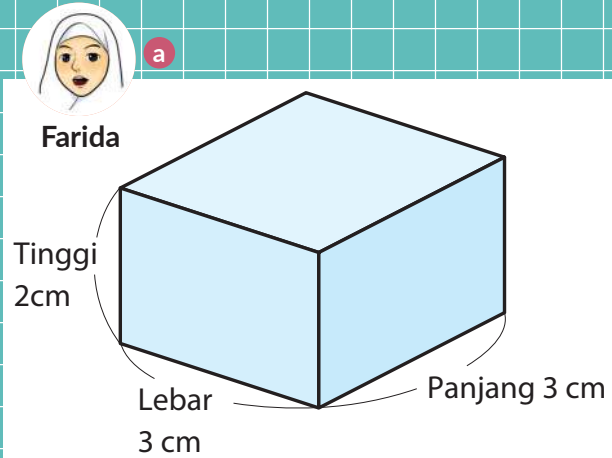
# Volume

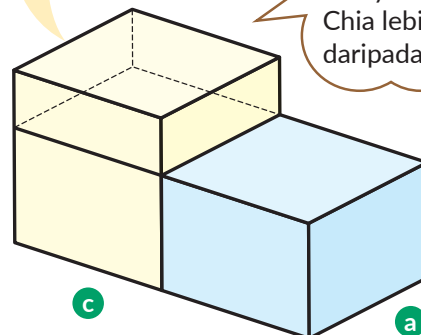
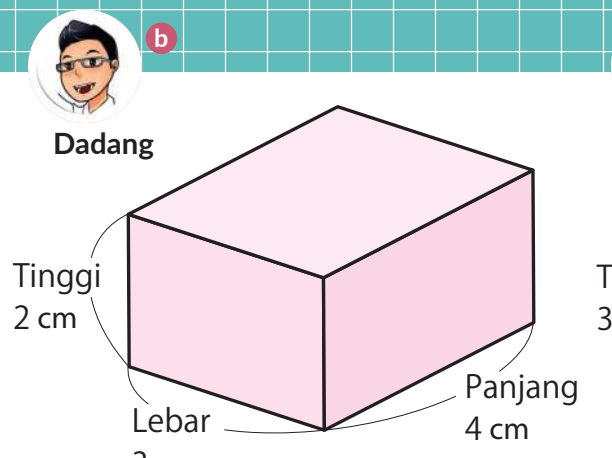
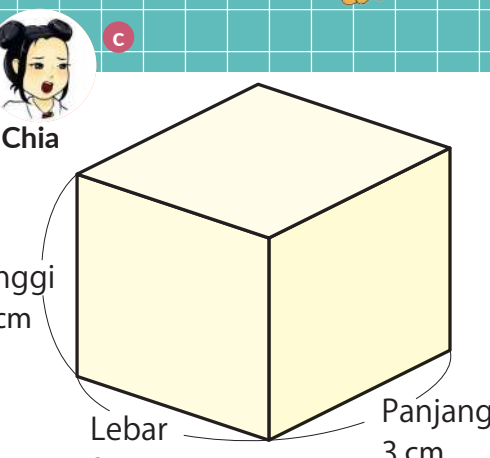
kelas IV.2 hal 88

Ayo gambarlah jaring-jaring dari balok dan kubus pada petak persegi di bawah ini. Bagaimana kamu dapat membuat kotak yang paling besar?

## 1 Volume

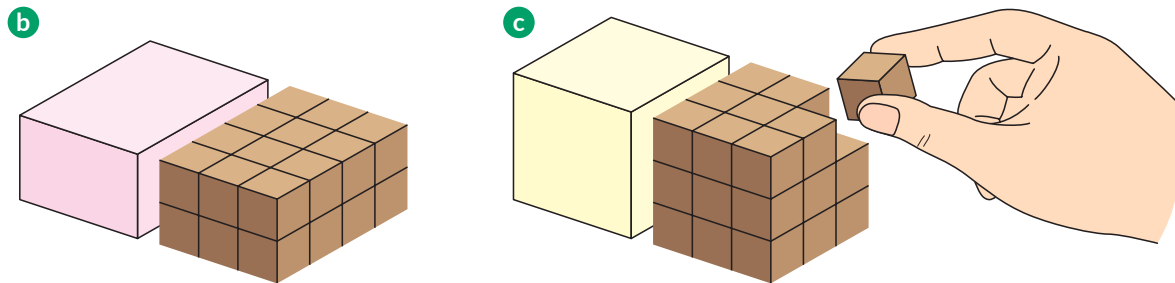
Kelas IV.2, Hal 86

**1** Ayo bandingkan ukuran kotak yang dimiliki oleh 3 orang anak di bawah ini.

Bandingkan kotak milik Farida dan kotak milik Dadang.

Bagian ini akan menyebabkan kotak Dadang lebih besar daripada kotak Farida.

Bandingkan kotak milik Farida dan kotak milik Chia.

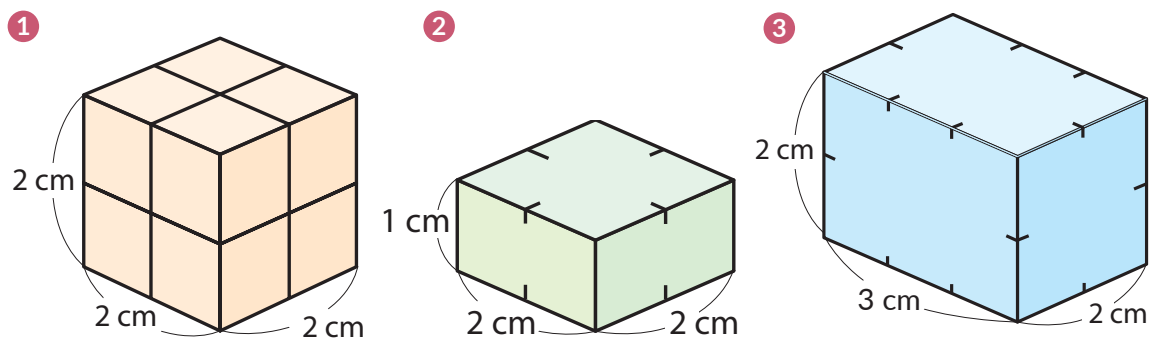
Bagian ini akan menyebabkan kotak Chia lebih besar daripada kotak Farida.

Kotak milik siapakah yang paling besar di antara ketiga anak tersebut?

1 Ayo pikirkan bagaimana cara membandingkan ukuran kotak.

Kita membuat benda padat yang sama dengan menggunakan 1 $cm^3$ kubus satuan.

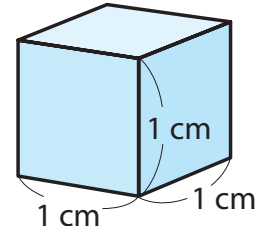
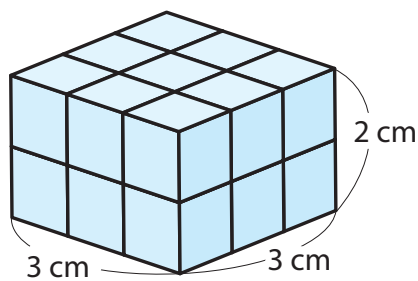
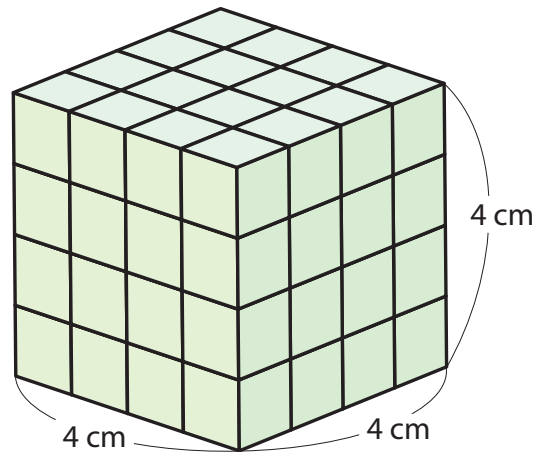
① Ayo bandingkan banyaknya kubus satuan yang dibutuhkan untuk membuat kotak milik Dadang dan kotak milik Chia.

ⓑ membutuhkan ☐ kubus satuan.

ⓒ membutuhkan ☐ kubus satuan.

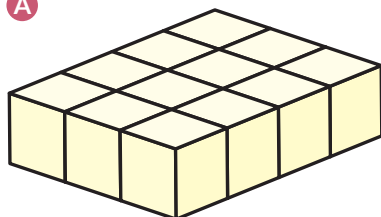
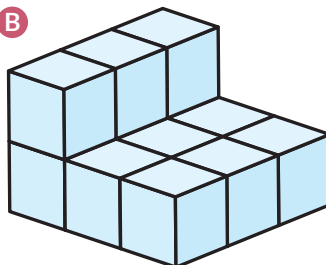
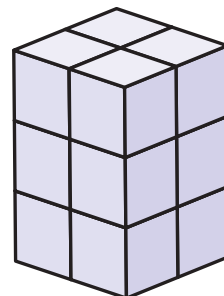
☐ membutuhkan ☐ lebih banyak kubus satuan.

**2** Berapa banyak kubus satuan dengan volume 1 $cm^3$ yang dibutuhkan untuk membuat balok dan kubus di bawah ini?

Ukuran dari benda padat yang dinyatakan dalam banyaknya kubus satuan disebut volume.

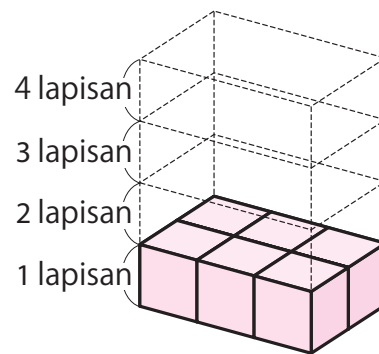
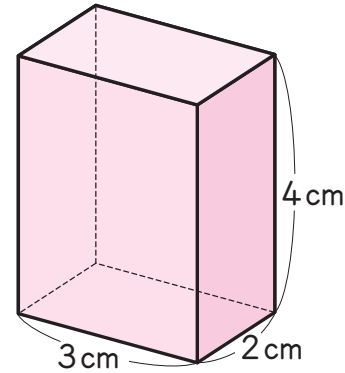
1 cm$^3$ kubus satuan digunakan sebagai unit (satuan) dari volume.
Kita menyatakan volume dengan menghitung banyaknya unit kubus satuan yang membentuk atau menyusun suatu bangun ruang.

Volume dari kubus dengan panjang sisi (rusuk) 1 cm disebut **1 centimeter kubik** atau dapat ditulis 1 cm$^3$ .

**3** Ayo temukan volume dari prisma segi empat dan kubus di bawah ini.

### Volume yang Sama

Gunakan 12 kubus dari satuan dan buatlah bentuk yang berbeda.

## 2 Rumus Volume

**1** Ayo pikirkan bagaimana cara menemukan volume dari prisma segi empat pada gambar di samping.

❶ Berapa banyak kubus satuan 1 $cm^3$ yang terdapat pada lapisan paling bawah? atau pada alas prisma/balok?

❷ Terdiri dari berapa lapisan prisma segi empat tersebut?

❸ Berapa banyak kubus satuan yang terdapat pada prisma segi empat tersebut?

Jadi, berapa volumenya?

$3 \times 2 \times 4 = \square$

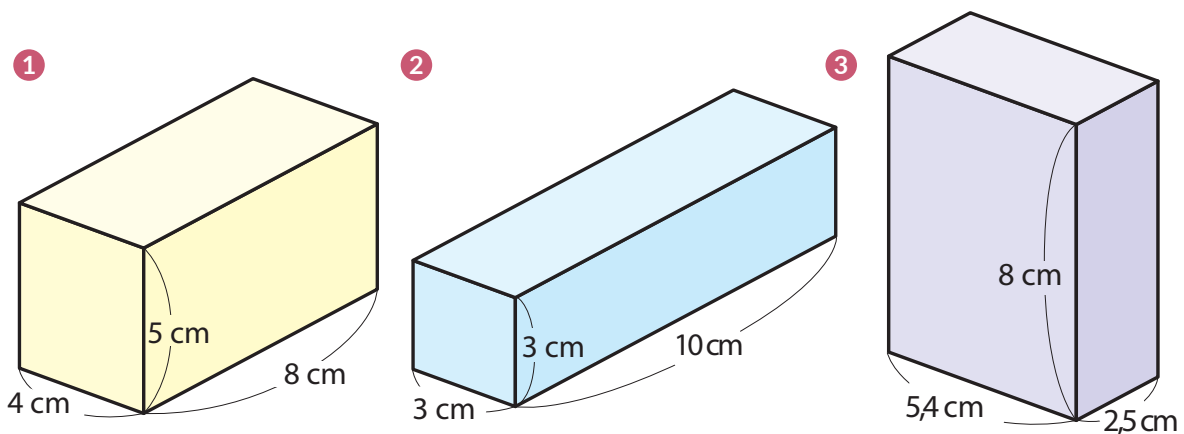
Banyaknya kubus satuan yang digunakan pada panjang sama dengan panjang prisma. Banyaknya kubus satuan yang digunakan pada lebar sama dengan lebar prisma. Banyaknya kubus satuan yang digunakan pada tinggi sama dengan tinggi prisma.

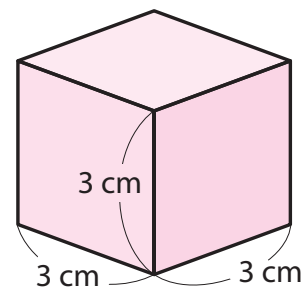
$3 \times 2 \times 4 = \square$ ($cm^3$)

Panjang  Lebar  Tinggi  Volume

Volume dari balok dinyatakan dengan rumus di bawah ini menggunakan panjang, lebar, dan tinggi.

Volume balok = panjang × lebar × tinggi

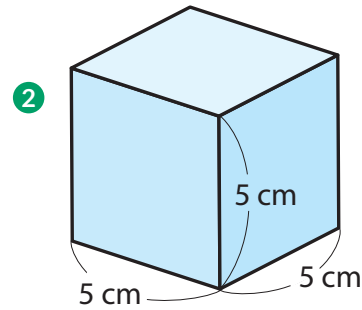
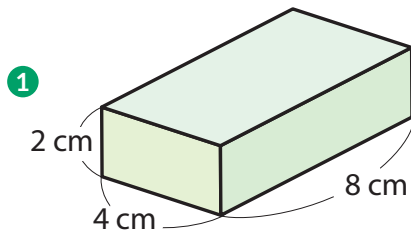
**2** Ayo temukan volume dari prisma di bawah ini.

**3** Ayo temukan volume dari kubus di bawah ini.

1. Ada berapa kubus satuan 1 $cm^3$ yang menyusun kubus pada gambar di samping?
2. Berapakah volume kubus pada gambar di samping?

Karena ukuran panjang, lebar, dan tinggi dari kubus adalah sama, maka rumus volumenya adalah sebagai berikut.

Volume kubus = sisi × sisi × sisi = $s^3$

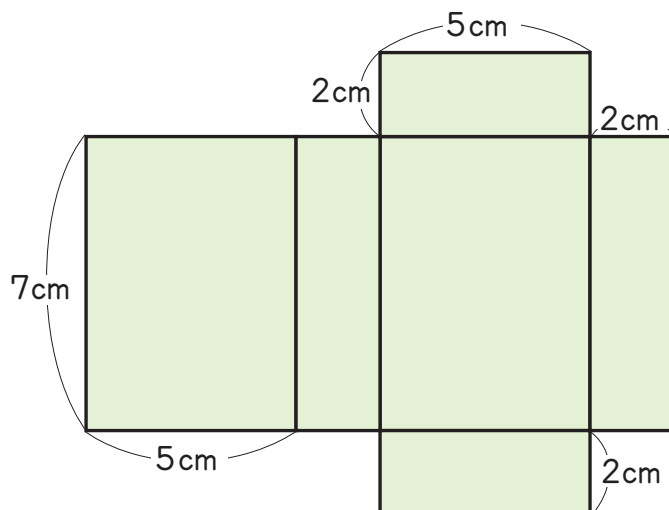
**1** Ayo temukan volume dari prisma segi empat dan kubus di bawah ini.

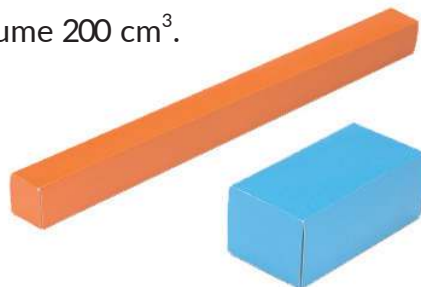
① 


② 


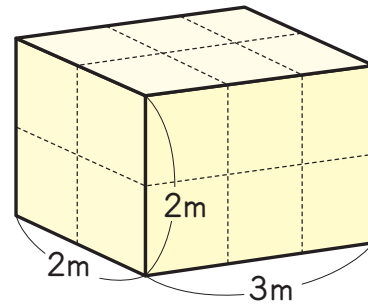
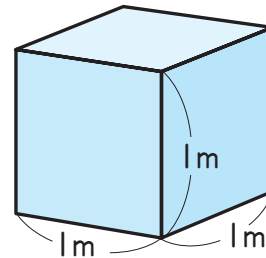
**2** Ayo temukan volume dari benda berbentuk prisma segi empat dan kubus di lingkungan sekitarmu.

Kelas IV.2, Hal 88

**4** Lipatlah jaring-jaring di bawah ini dan temukan volumenya.

## Ayo Buatlah Kotak dengan Volume 200 $cm^3$

Buatlah beberapa kotak yang mempunyai volume 200 $cm^3$.

## 3 Volume Besar

**1** Ayo pikirkan bagaimana cara menyatakan volume dari prisma segi empat besar seperti pada gambar di samping.

① Berapa banyak kubus satuan 1 $m^3$ yang terdapat dalam balok tersebut?

Volume dari kubus dengan rusuk 1 m disebut **1 meter kubik** dan dinyatakan sebagai 1 $m^3$.

② Berapa volume prisma dalam $m^3$?

**2** Ayo temukan berapa banyak 1 $cm^3$ dalam $m^3$

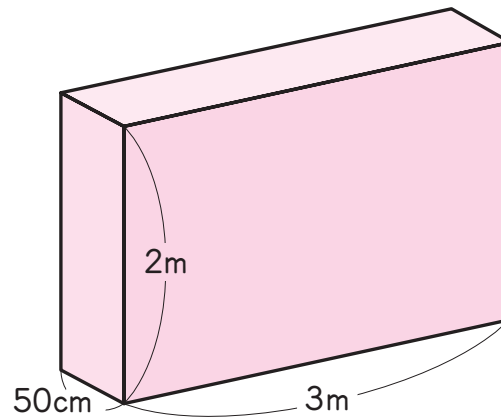
① Berapa banyak kubus 1 $cm^3$ akan mengisi panjang dan lebar dari alas 1 $m^3$?

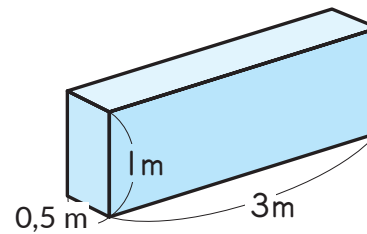
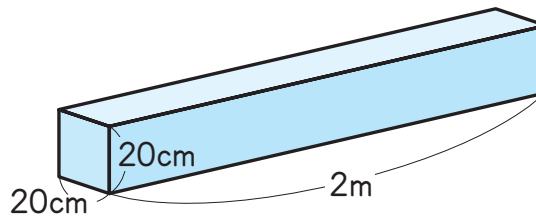
② Terdiri dari berapa lapisan kubus tersebut?

③ Berapa jumlah total kubus satuan 1 $cm^3$ dan berapa volume kubus besar pada gambar diatas dalam $cm^3$?

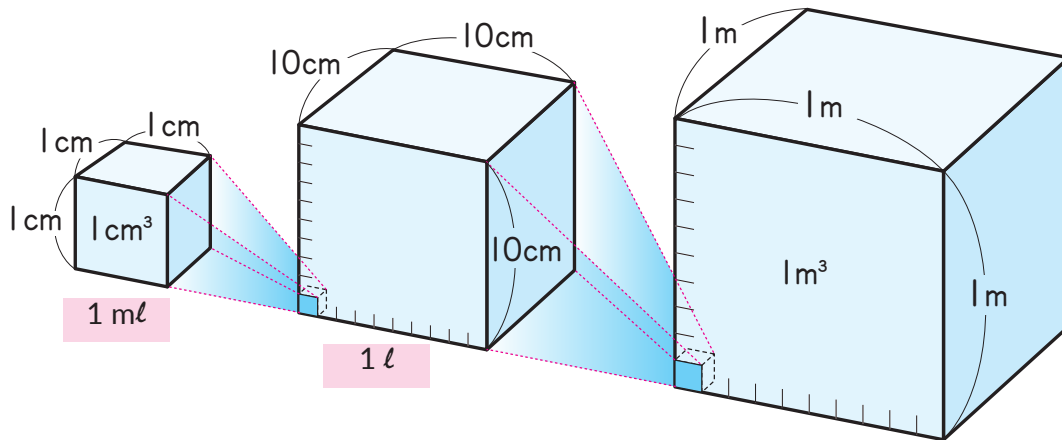
$1\ m^3 = 1.000.000\ cm^3$

**3** Ayo temukan volume dari prisma segi empat di samping.

1. Pikirkan bagaimana cara menghitungnya.
2. Berapa volumenya? Jawablah dalam $cm^3$ dan $m^3$.

**LATIHAN**

1. Berapakah volume dari prisma segi empat di samping?
2. Temukan volume dari prisma segi empat di samping dalam $cm^3$ dan $m^3$.

## Kapasitas dari Kubus $1m^3$.

Berapa banyak siswa kelas 5 yang dapat masuk di dalam kubus $1m^3$ berikut ini?

## 4 Ayo periksa hubungan antara banyaknya air dan volumenya.

① Temukan volumenya dalam $cm^3$, banyaknya air yang dapat mengisi 1 ℓ kontainer.

1 ℓ =  $cm^3$

② 1 ℓ sama dengan 1000 mℓ
Berapa $cm^3$ dalam 1 mℓ?

1 mℓ =  $cm^3$

③ Berapa ℓ air yang dapat mengisi 1 $m^3$ tangki?

1 $m^3$ = ☐ $cm^3$
= ☐ ℓ

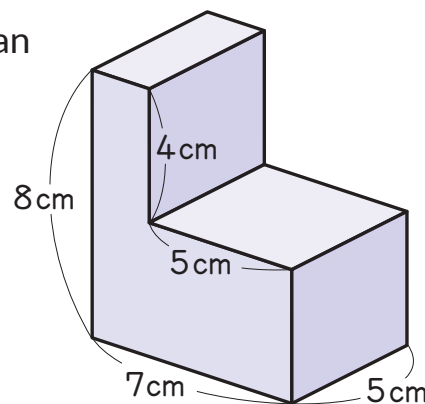
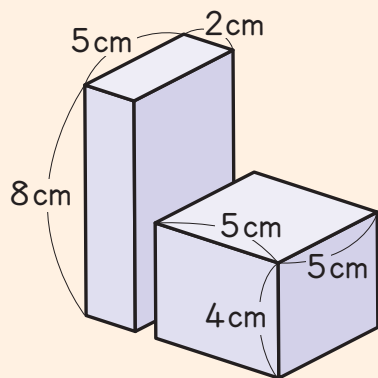
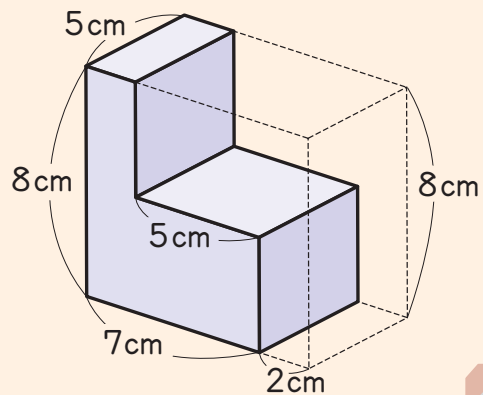
Kelas II.1, Hal 109

Satuan untuk banyaknya benda cair dinyatakan dengan ℓ, dℓ, dan mℓ

1000 ℓ = 1 $m^3$ 1 mℓ = 1 $cm^3$

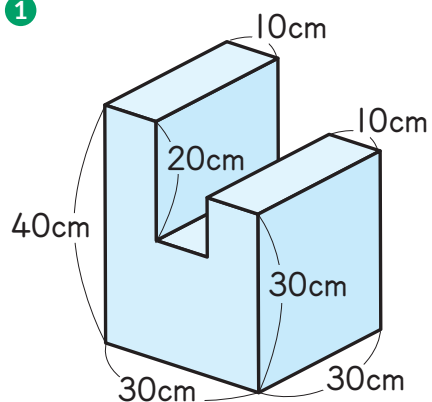
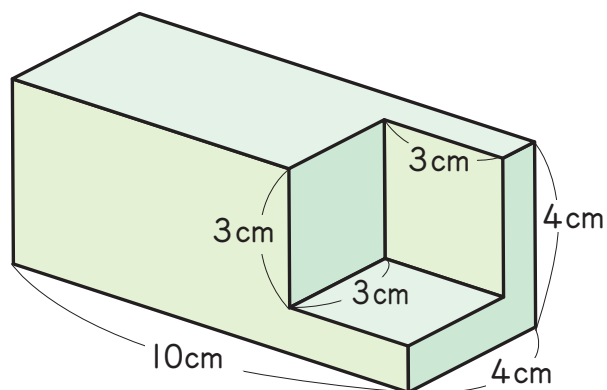
## 5 Ayo pikirkan bagaimana menemukan volume benda padat seperti berikut ini.

Activity

Activity

1. Tulislah kalimat matematika dan jawabannya berdasarkan ide mereka.
2. Diskusikan dengan temanmu mengenai ide yang lainnya.

**LATIHAN**

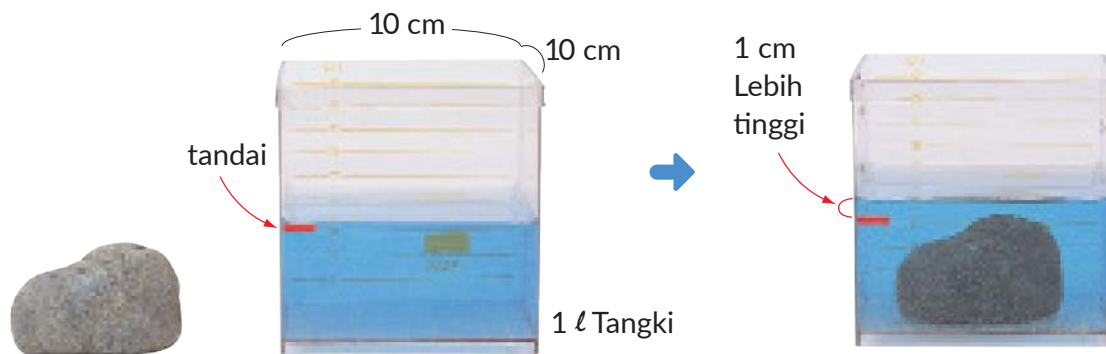
Kelas IV.2, Hal 24

Ayo carilah volume dari benda padat di bawah ini.

**6** Kita akan membuat gajah menggunakan tanah liat berbentuk kubus dan prisma segi empat seperti di bawah ini. Temukan volume dari gajah tersebut.

## Volume dari Bermacam-macam Bentuk

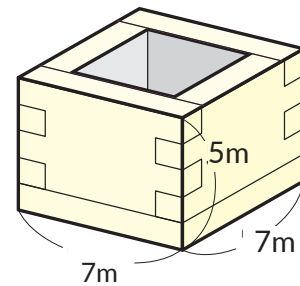
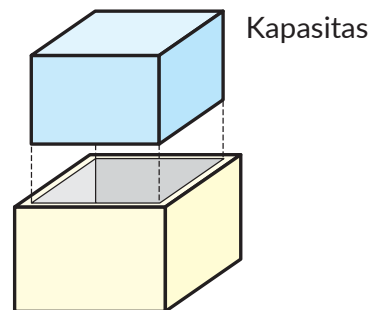
Setiap benda pasti memiliki volume. Bagaimana kita dapat menemukan volume benda selain benda berbentuk kubus dan prisma segi empat?

Sebagai contoh, kita dapat mencari volume benda yang tidak teratur seperti bebatuan dengan cara memasukkannya ke dalam air.

**7** Ketika kamu menenggelamkan suatu benda ke dalam air, tinggi air tersebut akan meningkat sesuai dengan volume benda. Ayo temukan volume dari batu di bawah ini.

**8** Ayo ukurlah volume dari berbagai benda di bawah ini.

## Kapasitas

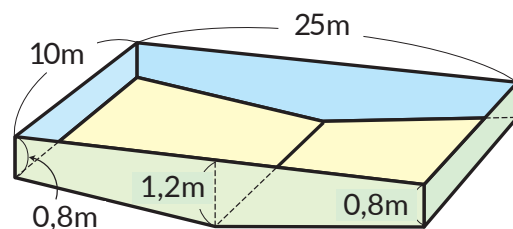
**9** Ada sebuah kontainer berbentuk prisma segi empat terbuka yang terbuat dari kayu seperti pada gambar di samping.

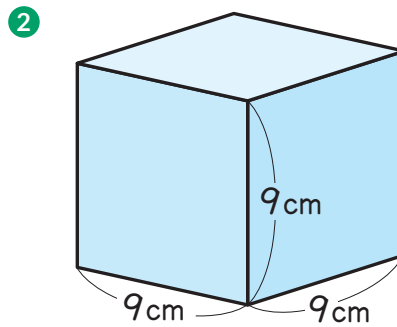
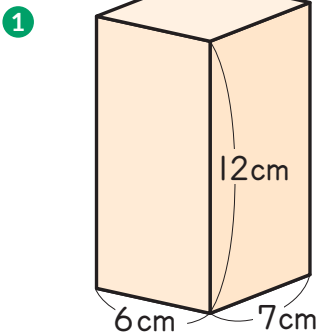
1. Berapa banyak air yang dapat mengisi kontainer tersebut? Sisi mana yang perlu kita ketahui agar dapat menghitungnya?

Ukuran dari kontainer sama dengan volume air yang mengisinya. Volume ini disebut kapasitas dari kontainer tersebut.

Untuk dapat menghitung kapasitasnya, kita perlu mengetahui ukuran panjang, lebar, dan tinggi bagian dalam dari kontainer tersebut.

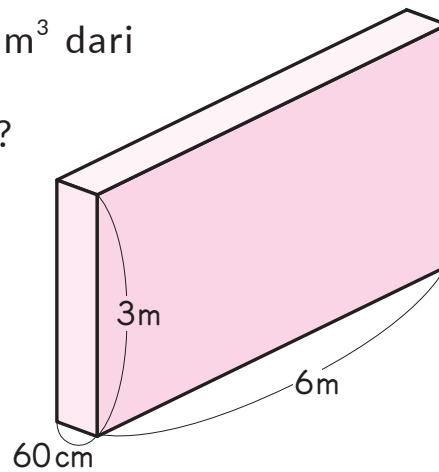
2. Berapa ukuran panjang, lebar, dan tinggi bagian dalam dari kontainer dalam m?
3. Berapa kapasitas kontainer dalam $m^3$?

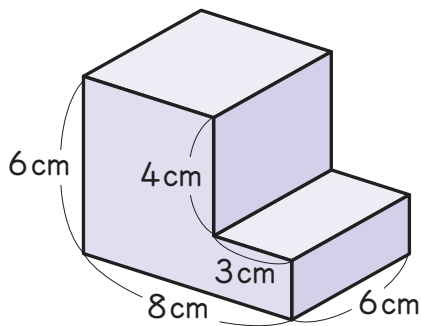
**10** Gambar di bawah ini adalah sketsa dari kolam renang sekolah. Misalkan kedalaman kolam adalah 1 m. Hitunglah perkiraan kapasitas kolam renang sekolah tersebut

Sumber: commons.wikimedia.org

# Latihan

**1** Ayo temukan volume dari prisma segi empat dan kubus di bawah ini.

Halaman 87~88

2
**2** Berapakah volume dalam $m^3$ dari prisma segi empat di bawah ini?

Halaman 91

**3** Berapakah volume dalam $cm^3$ dan $m^3$ dari 400 ℓ air?

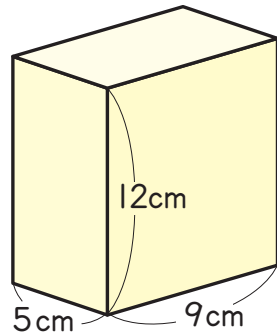
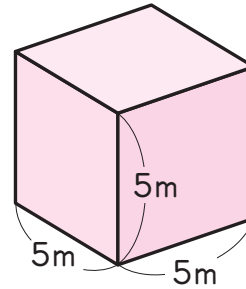
**4** Ayo temukan volume dari benda di bawah ini.

Apakah kamu ingat?
Pelajaran di kelas III

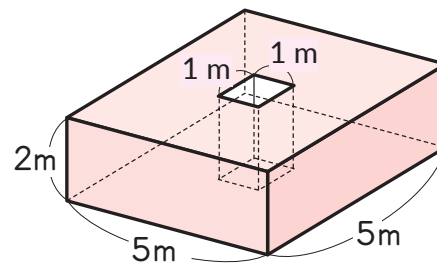
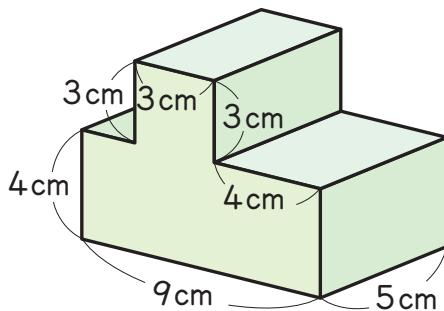
Ayo hitunglah.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 30 × 1,2 | 2 5,4 × 1,2 | 3 2,13 × 5,4 | 4 0,12 × 0,5 |
| 5 9 : 1,5 | 6 4,5 : 2,5 | 7 6,12 : 7,2 | 7 1,61 : 0,7 |

## PERSOALAN 1

**1** Ayo temukan volume dari prisma segi empat dan kubus di bawah ini.

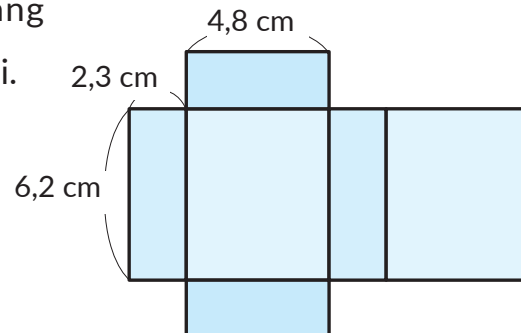
- Menggunakan rumus

**2** Ayo temukan volume dari benda di bawah ini.

- Memilih cara.

**3** Ayo temukan volume dari prisma yang dapat dibuat dari jaring-jaring di bawah ini.

- Menghitung volume jika diketahui jaring-jaringnya

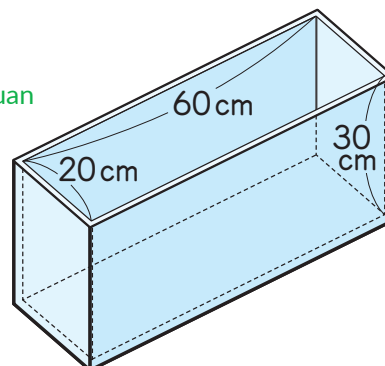
4,8 cm

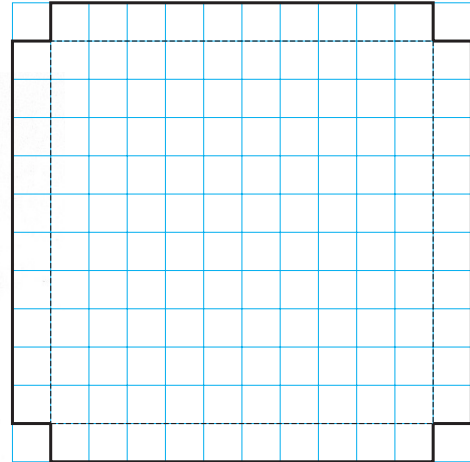
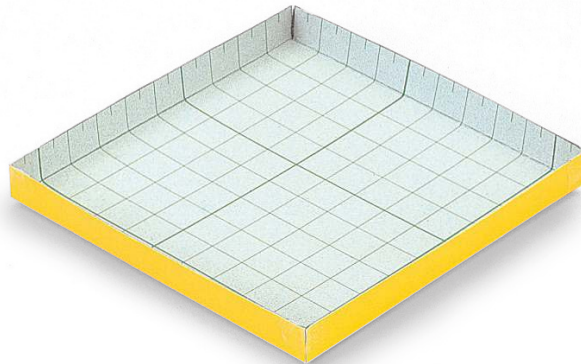
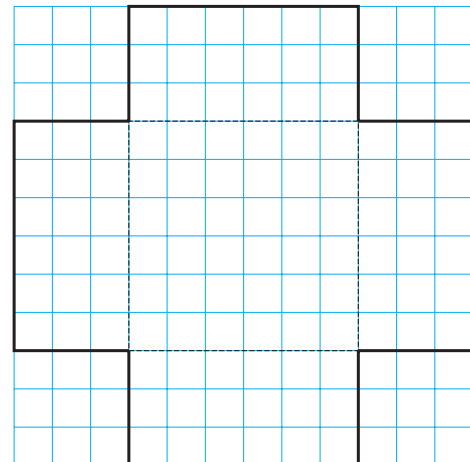
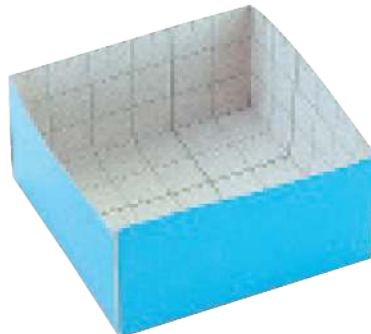
2,3 cm

6,2 cm

**4** Ayo isilah tangki prisma segi empat di bawah ini.

Berapa kali yang kamu butuhkan untuk mengisi tangki tersebut dengan ember yang berkapasitas 10 ℓ?

- Menyatakan volume air dengan berbagai satuan

## PERSOALAN 2

**1** Ayo buatlah sebuah kotak tanpa tutup dengan menggunakan petak persegi berukuran 12 cm. Gambarlah jaring-jaring seperti di bawah ini sebelum membuat kotak tersebut.

- Menghitung volume jika diketahui jaring-jaringnya

1. Jika kedalamannya adalah 3 cm, berapakah ukuran panjang dan lebar kotak tersebut dalam cm? Dan berapa $cm^3$ volumenya?

2. Jika kedalamannya dapat berubah menjadi 0,5 cm, 1 cm, 1,5 cm, 2 cm, ..., berapakah perubahan ukuran panjang, lebar, dan volume kotak tersebut? Ayo lengkapi tabel di bawah ini untuk menemukan perubahan tersebut.

| Kedalaman (cm) | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Panjang (cm) | 11 | 10 | 9 | 8 | | | | | | |
| Lebar (cm) | 11 | 10 | 9 | | | | | | | |
| Volume ($cm^3$) | 60,5 | 100 | | | | | | | | |

3. Ayo gambarlah grafik yang menunjukkan hubungan antara kedalaman dan volume.
4. Ayo bacalah grafik untuk menemukan kedalaman yang akan dapat membuat kotak terbesar.

**1** Ayo isilah ☐ dengan suatu bilangan. 

❶ 8,27 = ☐ × 8 + ☐ × 2 + ☐ × 7

❷ 0,206 = 0,1 × ☐ + ☐ × 6

**2** Bilangan awalnya adalah 7,26. Temukan bilangan di bawah ini. 

❶ 10 kali bilangan awal.

❷ 100 kali bilangan awal.

❸ $\frac{1}{10}$ kali bilangan awal.

❹ $\frac{1}{100}$ kali bilangan awal.

**3** Harga dari sebuah pita adalah Rp3.400,- per 5 meter.  

❶ Berapakah harga 1 meter pita tersebut?

❷ Berapakah harga 7 meter pita tersebut?

**4** Tabel di bawah ini menunjukkan luas kolam renang dan banyaknya orang di dalamnya. Kolam renang manakah yang lebih padat? 

**Luas Kolam dan Banyaknya Orang**

| | Luas (m$^2$) | Banyaknya orang |
|---|---|---|
| Kolam di dalam ruang | 400 | 80 |
| Kolam di luar ruang | 500 | 120 |

**5** Ayo hitunglah perkalian di bawah ini dalam bentuk vertikal. 

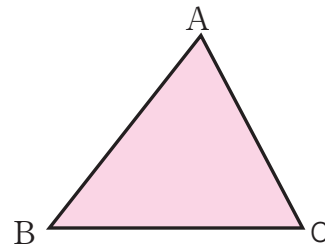
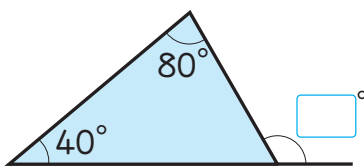
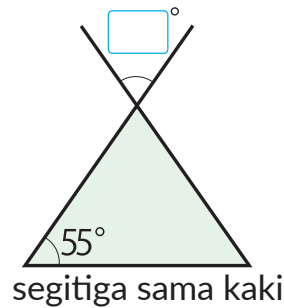
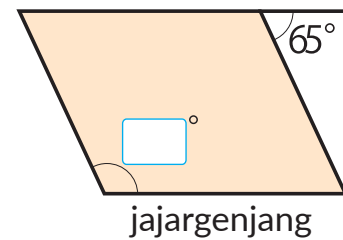
❶ 4×1,6 ❷ 8×0,5 ❸ 19×1,9

❹ 5,4×1,2 ❺ 2,6×0,4 ❻ 2,8×1,5

❼ 0,5×0,6 ❽ 2,5×0,8 ❾ 3,4×1,8

❿ 1,6×7,3 ⓫ 6,32×6,8 ⓬ 8,25×2,4

**6** 1 meter pipa besi memiliki berat 3,6 kg. Berapakah berat pipa tersebut jika panjangnya 7,5 meter dan 0,8 meter?

**7** Ayo gambarlah segitiga yang kongruen dengan segitiga pada gambar di samping. Sisi dan sudut manakah yang perlu kamu ketahui agar bisa menggambarnya? ④

**8** Ayo isilah □. ④

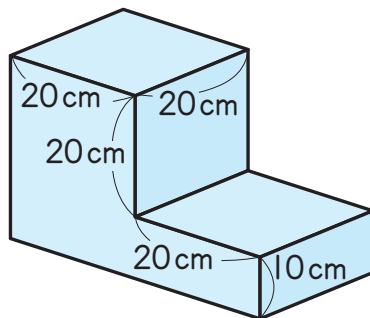
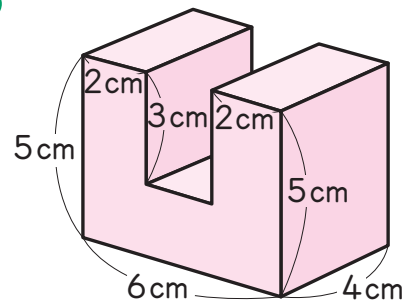
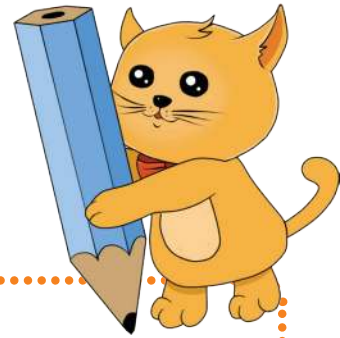
**9** Ayo hitunglah pembagian di bawah ini dalam bentuk vertikal. ⑤

1. 6 : 1,5
2. 9 : 0,6
3. 1,4 : 3,5
4. 6,9 : 4,6
5. 3,6 : 2,4
6. 6,1 : 0,4
7. 0,8 : 0,5
8. 9,24 : 4,2
9. 2,28 : 0,4

**10** Ayo carilah hasil pembagian dalam bilangan bulat, tanpa bilangan desimal dan sisa. ⑤

1. 6,1 : 1,7
2. 9,7 : 0,6

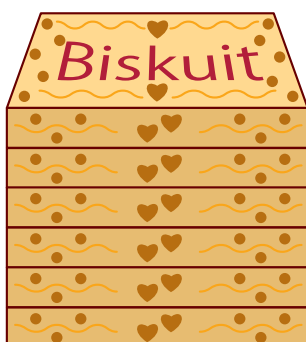
**11** Ada 13,5 kg beras. Jika kamu makan 0,9 kg beras tersebut setiap hari, dalam berapa hari kamu dapat menghabiskannya? ⑤

**12** Ayo temukan volume dari benda padat di bawah ini. ⑥

"Menyesali nasib tidak akan mengubah keadaan. Terus berkarya dan bekerjalah yang membuat kita berharga."

**Abdurrahman Wahid (Gus Dur)**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI**
Buku Siswa Matematika V Vol. 1
untuk SD Kelas V
Penulis: Tim Gakkotosho
ISBN: 978-602-244-812-9 (jil.5a)

BAB 7

# Kelipatan dan Faktor

Misalkan bilangan tepuk adalah 3.

Pilihlah suatu bilangan. Selanjutnya bilangan tersebut dinamakan "bilangan tepuk".

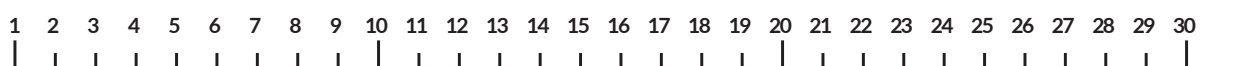
Buatlah sebuah lingkaran dan sebutkan bilangan secara berurutan dimulai dari bilangan 1. Ketika "bilangan tepuk" adalah 3, anak-anak yang mendapat giliran menyebutkan bilangan 3 dan kelipatannya bertepuk tangan sambil berkata "tepuk tangan".

Sampai bilangan berapa kamu dapat meneruskannya?

Saya memikirkan berapa banyak anak yang melewatkan tepuk tangan.

Saya memikirkan untuk menambah 3 agar mengetahui setiap 3 anak bertepuk tangan.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

Activitas

Ayo nikmati permainan “bilangan tepuk”.

## 1 Kelipatan dan Kelipatan Persekutuan

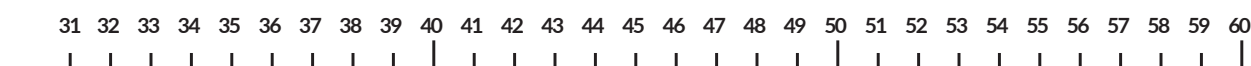
### Kelipatan

**1** Ketika “bilangan tepuk” adalah 3, ayo tunjukkan siswa bilangan berapa yang akan bertepuk tangan.

1. Tulislah bilangan pada tabel di sebelah kanan dan berilah warna pada nomor siswa yang akan bertepuk tangan.
2. Berilah warna pada garis bilangan di bawah ini juga. Ayo diskusikan bagaimana kelompok bilangan yang berwarna.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60

Aktivitas

**Kelipatan dari 3 adalah bilangan bulat yang dikalikan dengan 3 seperti**

**$3 \times 1; 3 \times 2; 3 \times 3; .....$**

**0 dari $3 \times 0$ bukan kelipatan dari 3.**

**2** Ayo bertepuk tangan dengan kelipatan dari 2. Ayo temukan hubungan antara "bilangan tepuk".

Lingkari "bilangan tepuk" pada garis di bawah ini.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32

33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64

LATIHAN

**1** Tumpukan kotak biskuit dengan tinggi 5 cm.

① Berapakah tinggi total dari 6 kotak?

② Kelipatan berapakah tinggi totalnya?

**2** Ayo tulislah 5 bilangan pertama dari kelipatan di bawah ini.

① Kelipatan dari 8 ② Kelipatan dari 9

## Bagaimana Kelipatan Membuat Pola pada Bilangan

Lingkari kelipatan dari 2 pada tabel di bawah ini. Bagaimana kelipatan dari 2 berderet? Ayo periksa kelipatan dari bilangan lain.

Ayo coba juga kelipatan dari 3.

Kelipatan dari 2

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

Kelipatan dari 3

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

Kelipatan dari ....

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

Kelipatan dari ....

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

## Kelipatan Persekutuan

**3** Ayo bermain “bilangan tepuk” dengan mengangkat tangan pada kelipatan 2 dan bertepuk tangan pada kelipatan 3.

Kelipatan 2, Kelipatan 3, Kelipatan 2 dan 3

1. Ayo temukan bilangan yang merupakan kelipatan 2 dan 3

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | ... |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Sebuah bilangan yang merupakan kelipatan 2 sekaligus merupakan kelipatan 3 disebut kelipatan persekutuan dari 2 dan 3. Kelipatan persekutuan yang paling kecil disebut Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK).

2. Berapakah bilangan yang merupakan KPK dari 2 dan 3?

**4** Ayo pikirkan bagaimana cara mendapatkan kelipatan persekutuan dari 3 dan 4. Empat orang sahabat menemukan cara untuk menentukan kelipatan persekutuan sebagai berikut. Ayo baca ide mereka dan deskripsikan masing-masing cara tersebut dalam kalimat. Lalu jelaskan ide mereka kepada temanmu.

**Kristi**

**kelipatan 3** 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, ...

**kelipatan 4** 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, ...

Saya menemukan bilangan yang sama dari kelipatan 3 dan 4.

**Amey**

kelipatan 3

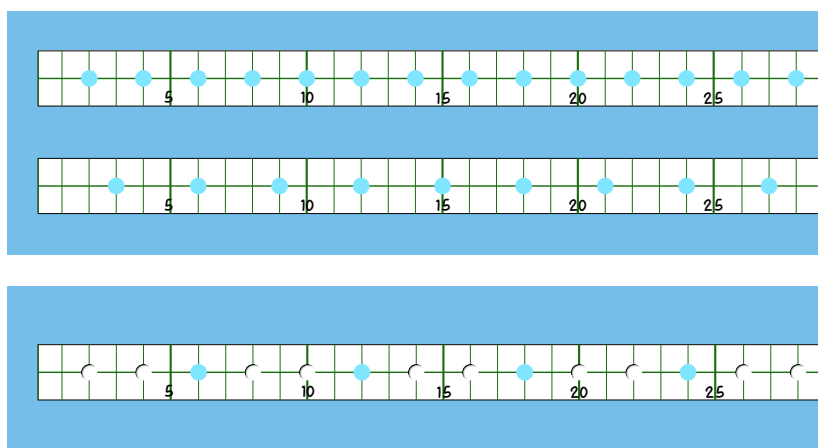
3, 6, 9, 12, 15,
× × × ○ ×

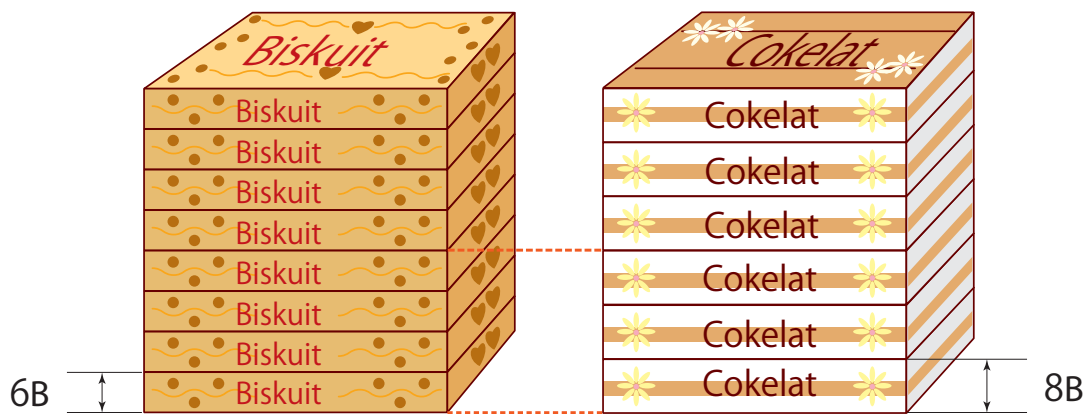
18, 21, 24, 27, ...
× × ○ ×

**Irfan**

**Kristi**

## Membuat Pita Kelipatan

Tempatkan pita kelipatan 2 di atas pita kelipatan 3. Kelipatan persekutuan dari 2 dan 3 adalah dimana lubang dari kedua pita berada pada posisi yang sama.

Kelipatan Persekutuan Terkecil dari 3 dan 4 adalah 12. Semua kelipatan persekutuan dari 3 dan 4 adalah kelipatan dari KPK.

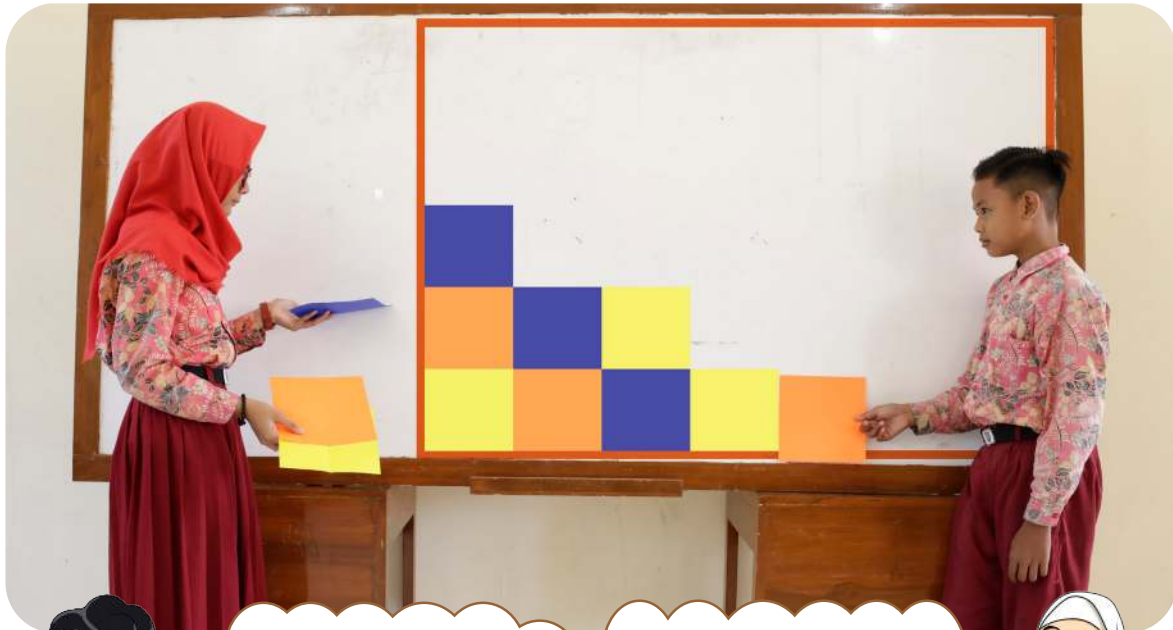
**5** Kotak biskuit dengan tinggi 6 cm dan kotak cokelat dengan tinggi 8 cm masing-masing ditumpuk seperti berikut.

1. Kelipatan berapakah tinggi total kotak biskuit?
2. Kelipatan berapakah tinggi total kotak cokelat?
3. Pada ketinggian berapakah tinggi total dari kotak biskuit dan kotak cokelat sama? Ada berapa kotak di masing-masing tumpukan?
4. Tulislah 3 bilangan pertama dimana tinggi total kedua kotak sama.

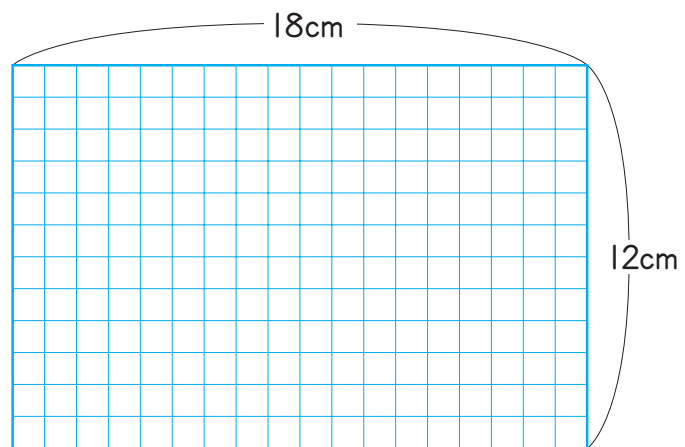
LATIHAN

**1** Tulislah 4 kelipatan persekutuan pertama dari tiap kelompok bilangan di bawah ini. Temukan KPK nya.

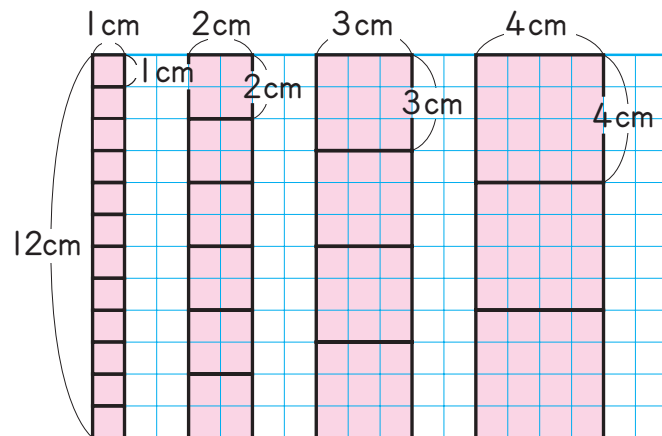
1. (5 dan 2)
2. (3 dan 9)
3. (4 dan 6)

**2** Ada tumpukan kotak dengan tinggi 6 cm dan 9 cm. Berapakah bilangan terkecil dimana tinggi total kedua kotak sama?

## 2 Faktor dan Faktor Persekutuan

### Faktor

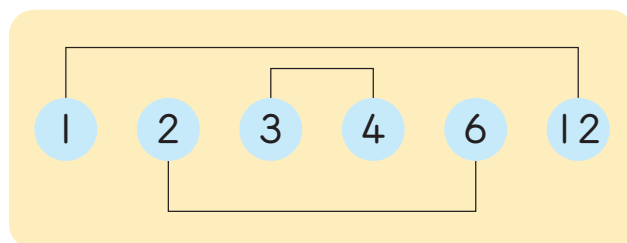
**1** Tempatkan persegi dengan ukuran yang sama pada persegi panjang berukuran 12 cm × 18 cm. Berapa panjang tiap sisi persegi tersebut?

Pertama-tama, pikirkan panjang sisi persegi ketika persegi tersebut disusun secara vertikal tanpa celah.

① Berapa cm panjang tiap sisi persegi ketika persegi tersebut disusun secara vertikal tanpa celah sepanjang 12 cm?

Panjang sisi persegi ketika persegi tersebut disusun secara vertikal tanpa celah sepanjang 12 cm adalah 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm, 6 cm, dan 12 cm.

❷ Bagilah 12 dengan 1, 2, 3, 4, 6, dan 12 satu persatu..

Bilangan bulat yang dapat membagi habis bilangan 12 tanpa sisa disebut faktor dari 12.

1, 2, 3, 4, 6, 12......Faktor dari 12

❸ Apa yang dapat kamu temukan ketika faktor dari 12 dikelompokkan seperti berikut ini?

$1 \times 12 = 12$

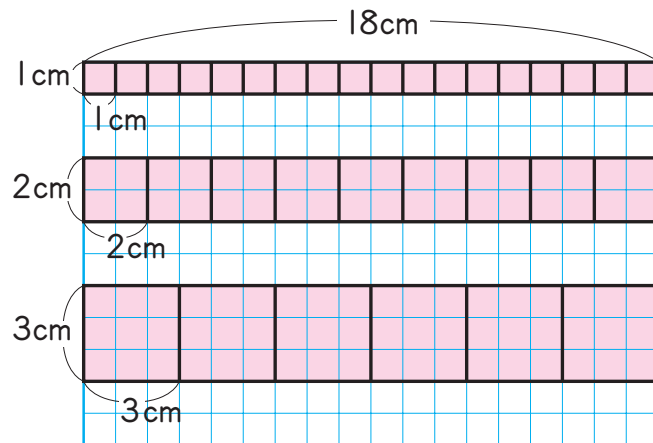
$2 \times 6 = 12$

$3 \times 4 = 12$

Semua bilangan dapat dibagi dengan 1 dan bilangan itu sendiri.

Selanjutnya, pikirkan tentang panjang sisi persegi ketika persegi tersebut disusun secara horizontal tanpa celah.

❹ Berapa cm panjang tiap sisi persegi ketika persegi tersebut disusun secara horizontal tanpa celah sepanjang 18 cm?

Panjang sisi persegi ketika persegi tersebut disusun secara horizontal tanpa celah sepanjang 18 cm adalah 1 cm, 2 cm, 3 cm, 6 cm, 9 cm, dan 18 cm.

18 dimasukkan karena kita hanya berpikir secara horizontal.

1, 2, 3, 6, 9, 18 ... faktor dari 18

## Faktor Persekutuan

5 Berapa cm panjang sisi persegi ketika persegi tersebut disusun secara vertikal dan horizontal tanpa celah?

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Panjang...... | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 12 | **(cm)** |
| Lebar...... | 1 | 2 | 3 | 6 | 9 | 18 | **(cm)** |

Kita memperoleh persegi ketika panjang dan lebarnya sama.

Sebuah bilangan yang merupakan faktor dari 12 dan 18 disebut faktor persekutuan dari 12 dan 18. Faktor persekutuan yang paling besar disebut Faktor Persekutuan Terbesar (FPB).

Faktor persekutuan dari 12 dan 18 adalah 1, 2, 3, dan 6.

6 Berapakah FPB dari 12 dan 18?

1. Temukan semua faktor dari 6, 8, dan 36.
2. Tuliskan semua faktor persekutuan dari 8 dan 36.

**2** Ayo pikirkan bagaimana cara mendapatkan faktor persekutuan dari 18 dan 24. Dua orang sahabat menghitung faktor persekutuan dengan cara yang berbeda pada buku tulis mereka tetapi belum lengkap. Lengkapi catatan mereka dengan memperhatikan apa yang mereka pikirkan.

Faktor dari 18 = (1), (2), (3), (6), 9, 18

Faktor dari 24 = (1), (2), (3), 4, (6), 8, 12, 24

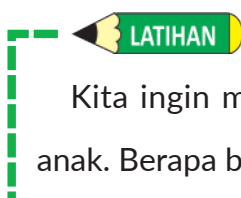
Faktor dari 18 : 1, 2, 3, 6, 9, 18

24 : 1 = 24, 24 : 2 =12, 24 : 3 = 8, 24 : 6 = 4,

24 : 9 X, 24 : 18 X

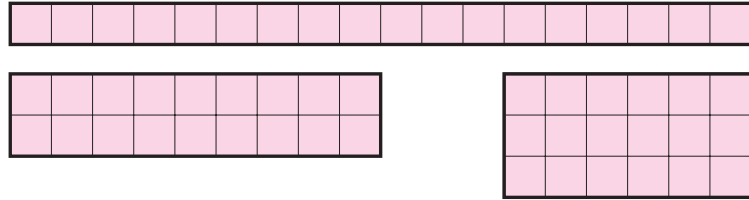
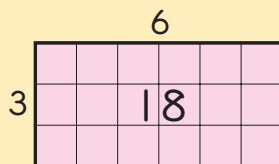
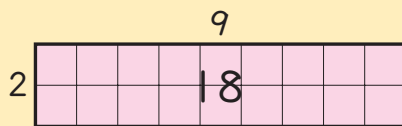
**3** Ayo temukan semua faktor persekutuan. Dan temukan juga faktor persekutuan terbesarnya.

❶ (8 dan 16) ❷ (15 dan 20) ❸ (12 dan 42) ❹ (13 dan 9)

Ada beberapa pasang bilangan seperti soal bilangan ❹ yang hanya memiliki 1 sebagai faktor persekutuannya.

Kita ingin membagi 8 pensil dan 12 buku tulis secara rata kepada beberapa anak. Berapa banyak anak yang mendapatkan pensil dan buku tersebut?

## Hubungan antara Kelipatan dan Faktor

**4** Ayo pikirkan faktor dari 18.

1. Temukan faktor dari 18 dengan menyusun 18 kartu persegi untuk membentuk persegi panjang.

2. Apakah 18 merupakan kelipatan dari faktor yang kamu temukan pada bilangan 1?

- 3 dan 6 merupakan faktor dari 18
- 18 merupakan kelipatan dari 3 dan 6

- 2 dan ☐ merupakan faktor dari 18.
- 18 merupakan kelipatan dari ☐ dan 9.

## Bilangan Prima

Beberapa bilangan seperti 2, 3, 5, dan 7 dapat dibagi habis hanya oleh bilangan 1 dan bilangan itu sendiri. Temukan bilangan seperti itu diantara bilangan-bilangan berikut ini. Bagilah dengan 2, 3, 4, ... untuk menemukannya.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 |

Suatu bilangan yang dapat dibagi habis hanya oleh bilangan 1 dan bilangan itu sendiri disebut bilangan prima. 1 bukan merupakan bilangan prima.

## Menggunakan Bilangan Prima

**5** Ayo nyatakan bilangan bulat berikut sebagai hasil perkalian dari bilangan prima.

1. Nyatakan 6 sebagai hasil perkalian dari bilangan prima.
2. Nyatakan 30 sebagai hasil perkalian dari bilangan prima

$$30 = 5 \times 6$$
$$= 5 \times 3 \times 2$$

3. Tentukan faktor dari 30 menggunakan pernyataan pada bilangan 2.

**6** Ayo tentukan FPB dari 24 dan 36 menggunakan bilangan prima.

$$24 = 4 \times 6$$
$$= 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

$$36 = 6 \times 6$$
$$= 2 \times 3 \times 2 \times 3$$
$$= 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

Ketika kalimat matematika dari hasil perkalian bilangan prima dibandingkan, maka hasilnya adalah, $2 \times 2 \times 3 = 12$

Jadi, FPB nya adalah 12.

**7** Ayo diskusikan bagaimana cara menentukan KPK dari 24 dan 36 menggunakan bilangan prima.

Menggunakan representasi dari hasil perkalian bilangan prima, ayo temukan bilangan yang seharusnya dikalikan untuk memperoleh hasil perkalian yang sama.

$24 \times \square = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times \square$

$36 \times \square = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times \square$

## Saringan Eratosthenes

Tentukan bilangan prima yang kurang dari 100 dengan menggunakan prosedur berikut.

1. Hapus 1
2. Biarkan 2 dan hapus kelipatan dari 2
3. Biarkan 3 dan hapus kelipatan dari 3 ...

Seperti ini terus, biarkan bilangan pertama dan hapus kelipatannya. Menggunakan metode ini, bilangan prima seperti 2, 3, 5, 7, 11, dan seterusnya, akan dibiarkan.

Dengan metode ini, temukan bilangan prima sampai 100.

Metode ini dikenalkan oleh Eratosthenes, yaitu seorang matematikawan dari Yunani Kuno, dan namanya berasal dari nama beliau yang disebut sebagai Saringan Eratosthenes.

Ada berapa bilangan prima disana?

## 3 Bilangan Genap dan Bilangan Ganjil

**1** Bagilah bilangan dari 0 sampai 20 menjadi 2 kelompok dengan menuliskannya secara bergantian dalam dua baris berikut. Dimulai dengan 0 di baris atas dan lalu 1 di baris bawah, seterusnya di baris atas kemudian di baris bawah.

① Jenis bilangan apakah yang dibagi dalam dua baris ini?

0,

1,

② Bagilah bilangan di tiap baris dengan 2.

**2** Bagilah bilangan bulat menjadi 2 kelompok seperti berikut.

①
②
① Di kelompok manakah 23? Bagaimana dengan 98?

② Aturan apakah yang kamu gunakan untuk membaginya?

Untuk bilangan bulat, bilangan yang dapat dibagi dengan 2 tanpa sisa disebut bilangan genap dan bilangan yang dapat dibagi dengan 2 tetapi bersisa 1 disebut bilangan ganjil.

**3** Dimana kita dapat menggunakan bilangan genap dan bilangan ganjil?

| Waktu | Tujuan | Flight name | cuaca | Boarding Gate | Keterangan |
|---|---|---|---|---|---|
| 15:30 | Osaka / Itami | 125 | | 11 | |
| 15:35 | Sapporo | 533 | | 18 | |
| 16:15 | Osaka / Kansai | 1011 | | 21 | |
| 16:25 | Sapporo | 4643 | | 16 | |
| 16:30 | Osaka / Itami | 4631 | | 15 | |
| 17:15 | Komatsu | 1281 | | 17 | |
| 17:25 | Sapporo | 537 | | 14 | |
| 17:25 | Misawa | 1229 | | 34 | |
| 17:30 | Osaka / Itami | 131 | | 16 | |

dari Tokyo

| Nama pesawat | Nomor Penerbangan | Kota Asal | Waktu Tiba | Mendarat | Keterangan |
|---|---|---|---|---|---|
| AN | 840 | Nakashibetsu | 15:30 | 15:54 | Gate 2-3 |
| AN | 20 | Sapporo | 15:35 | 15:42 | Gate 1-2 |
| AN | 4720 | Sapporo | 15:35 | 15:42 | Gate 1-2 |
| AN | 256 | Fukuoka | 15:35 | 15:36 | Sudah selesai bagasi |
| AN | 572 | Wakkanai | 15:45 | 15:51 | Gate 2-3 |
| AN | 678 | Hiroshima | 15:45 | 15:57 | Gate 1-2 |
| AN | 536 | Takamatsu | 15:45 | 15:43 | Gate 2-3 |
| AN | 876 | Akita | 15:50 | 15:54 | Gate 2-3 |

tiba di Tokyo

# Latihan

**1** Ayo pikirkan bilangan sampai 50. Halaman 108~111

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |

1. Buatlah daftar bilangan kelipatan dari 3.
2. Buatlah daftar bilangan kelipatan dari 7.
3. Buatlah daftar bilangan kelipatan persekutuan dari 3 dan 7.
4. Buatlah daftar bilangan faktor dari 28.
5. Buatlah daftar bilangan faktor dari 32.
6. Buatlah daftar bilangan faktor persekutuan dari 28 dan 32.

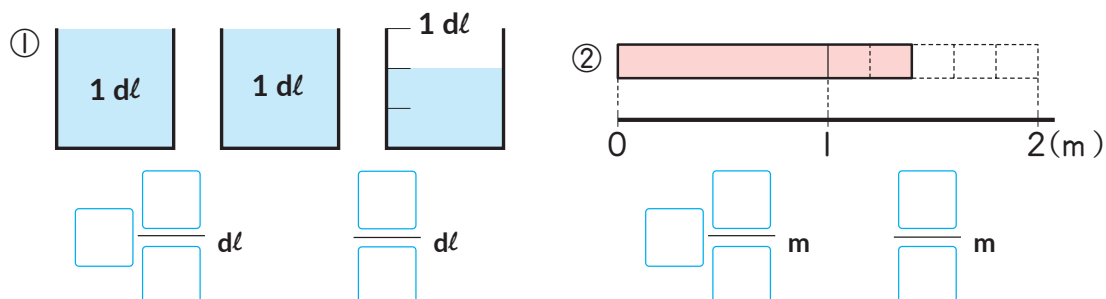
**2** Ayo tulislah 3 kelipatan persekutuan pertama dari pasangan bilangan berikut. Lalu temukan KPK nya. Halaman 112~114

1. (3 dan 6)
2. (8 dan 10)
3. (3 dan 5)

**3** Ayo tulislah semua faktor persekutuan dari pasangan bilangan berikut. Lalu temukan FPB nya. Halaman 115~117

1. (6 dan 12)
2. (18 dan 20)
3. (32 dan 42)

Apakah kamu masih ingat pelajaran di kelas 4?

Nyatakan volume dan panjang dari gambar di bawah ini dengan pecahan campuran dan pecahan biasanya.

# PERSOALAN 1

**1** Ayo tulislah 3 kelipatan dari bilangan berikut mulai dari yang paling kecil ke paling besar. Temukan juga semua faktornya.

● Menemukan kelipatan dan faktor

① 16 ② 13 ③ 24

**2** Ayo tulislah 3 kelipatan persekutuan dari pasangan bilangan berikut mulai dari yang paling kecil ke paling besar. Temukan juga KPK nya.

● Menemukan kelipatan persekutuan dan KPK

① (3 dan 7) ② (12 dan 18) ③ (10 dan 20)

**3** Ayo tulislah semua faktor persekutuan dari pasangan bilangan berikut. Temukan juga FPB nya.

● Menemukan faktor persekutuan dan FPB

① (9 dan 15) ② (4 dan 11) ③ (12 dan 24)

**4** Sebuah kereta berangkat setiap 12 menit dan sebuah bis berangkat setiap 8 menit. Kereta dan bis tersebut sama-sama berangkat pada pukul 09.00 pagi. Kapan waktu berikutnya kereta dan bis tersebut dapat berangkat bersamaan lagi?

● Menyelesaikan masalah menggunakan kelipatan persekutuan dan faktor persekutuan

**5** Mulailah dengan selembar kertas berpetak yang lebarnya 30 cm dan panjangnya 12 cm. Potonglah persegi dengan ukuran yang sama sehingga tidak ada kertas yang tersisa. Berapa cm panjang setiap sisi pada persegi terbesar? Dan berapa banyak persegi yang dapat dipotong?

● Menyelesaikan masalah menggunakan kelipatan persekutuan dan faktor persekutuan

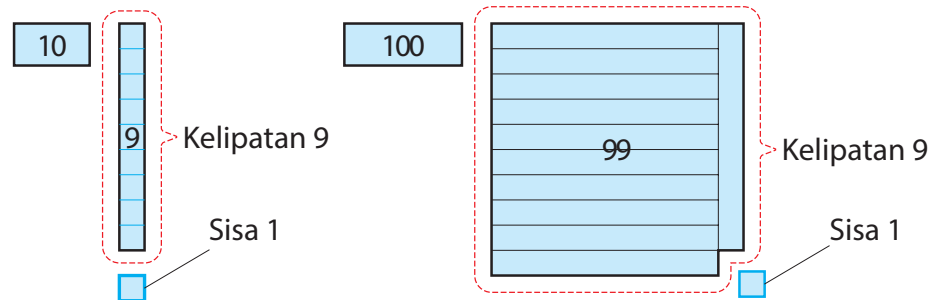
**6** Ayo temukan bilangan prima lebih dari 50 dan mendekati 50.

● Memahami beberapa bilangan yang dapat dibagi habis hanya oleh bilangan 1 dan bilangan itu sendiri

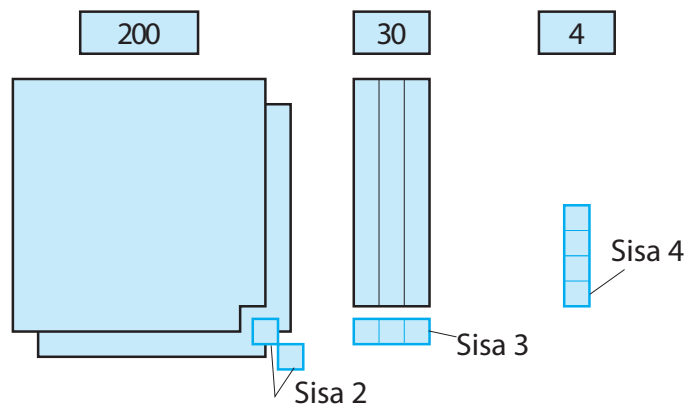
# PERSOALAN 2

## 1 Ayo pikirkan bilangan kelipatan 9.

● Menemukan aturan kelipatan

1. Berapakah sisa ketika kelipatan terbesar dari 9 dikurangkan dari 10 dan 100?

2. Apakah 234 adalah kelipatan dari 9?

   Berapakah sisa ketika kelipatan terbesar dari 9 dikurangkan dari 200, 30, dan 4?

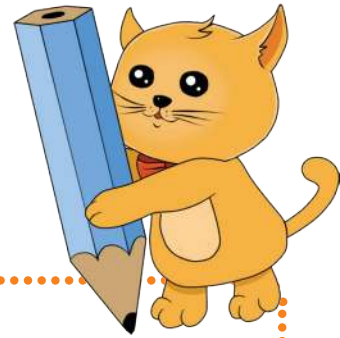
   Berapakah sisa totalnya? Apakah kelipatan dari 9?

3. Jika jumlah digit dari suatu bilangan adalah kelipatan dari 9, maka bilangan tersebut adalah kelipatan dari 9. Jelaskan alasannya.

## 2 Ayo pikirkan bilangan 1 sampai 100.

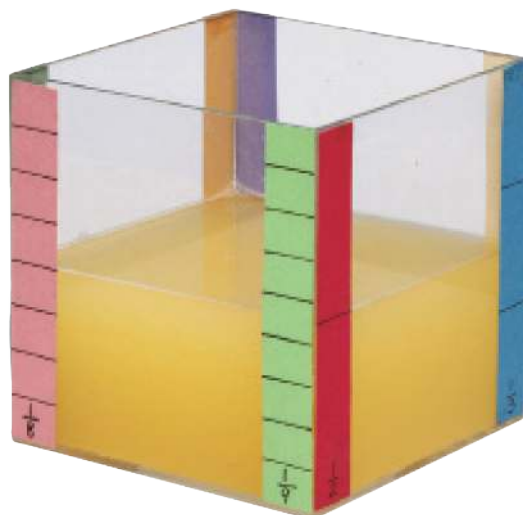
● Memahami bilangan genap dan bilangan ganjil dan menggunakannya dalam perhitungan

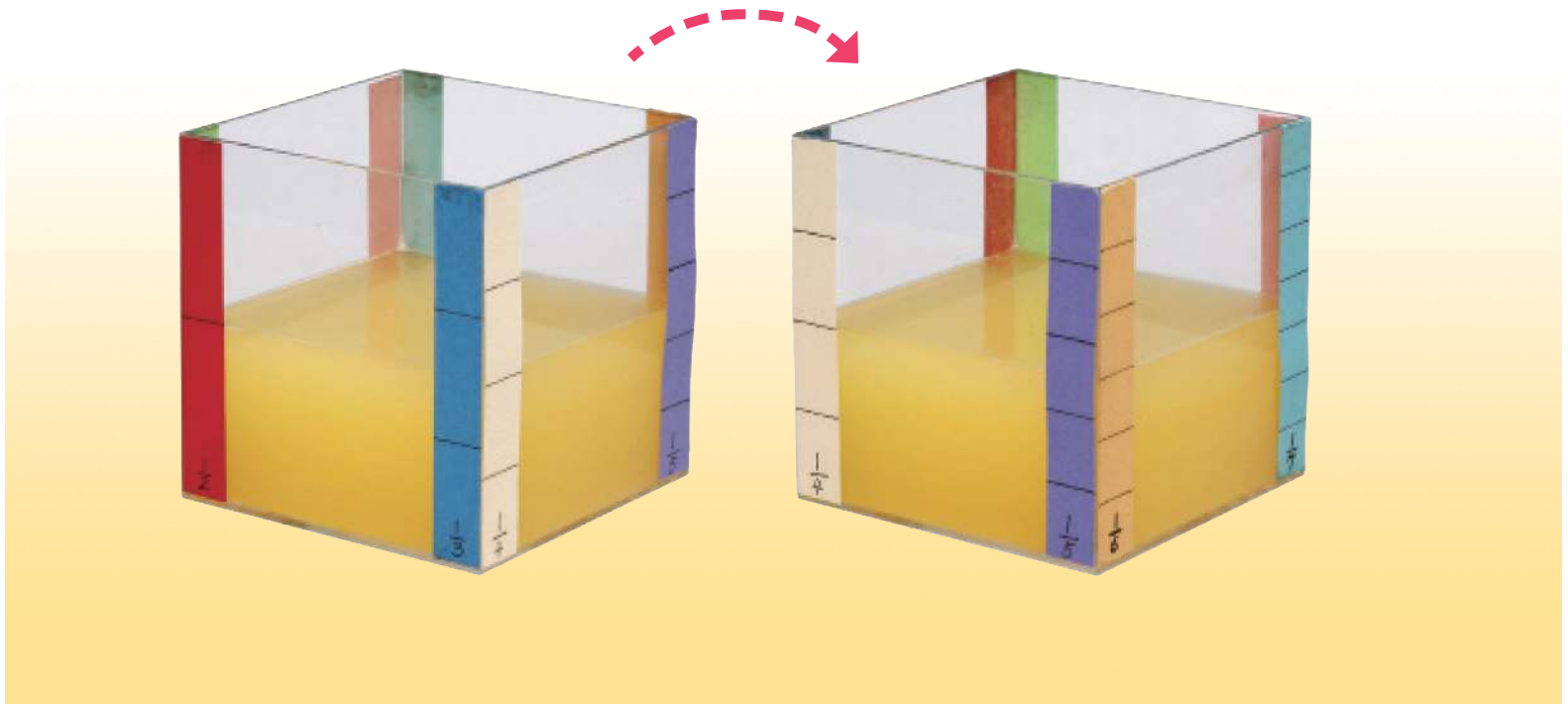
1. Berapa banyak bilangan ganjil disana?
2. Masalahnya adalah “Jumlah semua bilangan ganjil adalah 2500. Tentukan jumlah semua bilangan genap menggunakan ini.”

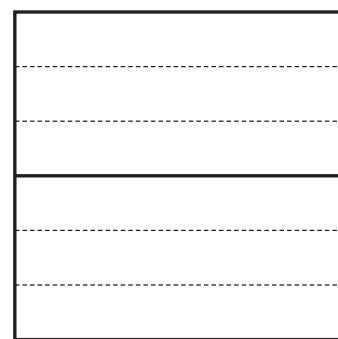
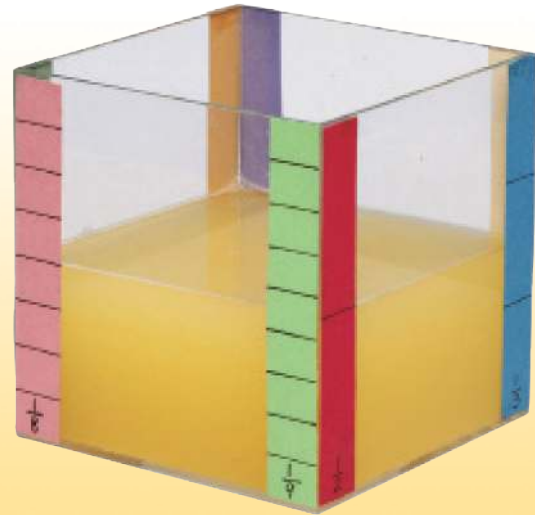
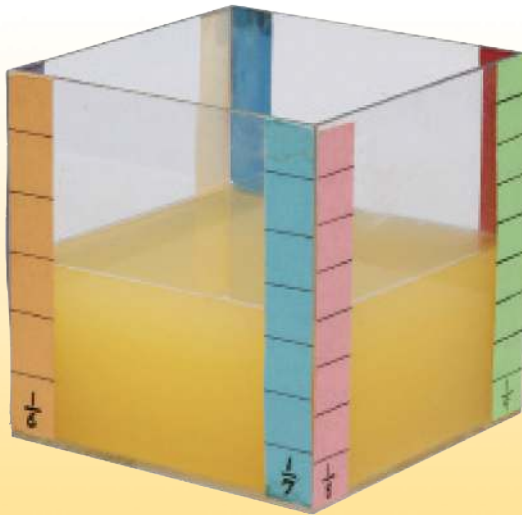
   Rian menjawab pertanyaan tersebut “Saya pikir menambah 50. Jadi jawabannya adalah 2550.”

   Mengapa dia berpikir menambah 50? Jelaskan alasannya.
3. Berapakah jumlah ketika menambahkan semua bilangan dari 1 ke 100? Jelaskan alasannya juga.

"Untuk jadi maju memang banyak tantangan dan hambatan. Kecewa semenit, dua menit boleh, tetapi setelah itu harus bangkit lagi."

**Joko Widodo**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI**
Buku Siswa Matematika V Vol. 1
untuk SD Kelas V
Penulis: Tim Gakkotosho
ISBN: 978-602-244-812-9 (jil.5a)

# Pecahan

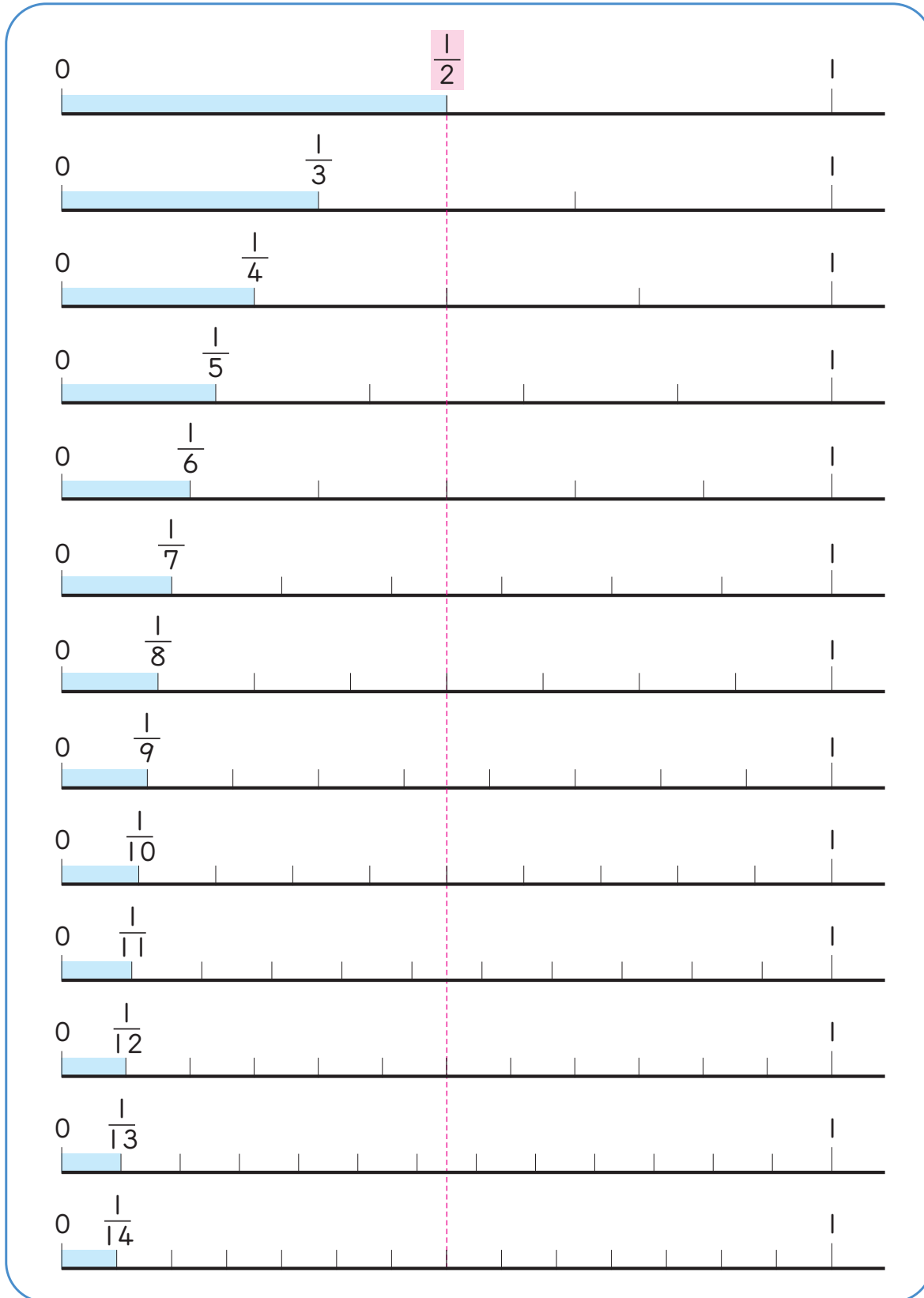
▶▶ Ayo tuangkan jus jeruk dalam kotak pengukur pecahan di bawah ini.

Ada $\frac{1}{2}$ $\ell$ jus jeruk dalam kotak pengukur pecahan. Jika kamu menggambar garis pembagi seperti di bawah ini, berapakah kuantitas yang akan ditunjukkan?

Ayo gunakan pecahan untuk menunjukkan kuantitas jus tersebut.

$\frac{\square}{\square}\ \ell$ $\frac{\square}{\square}\ \ell$ $\frac{\square}{\square}\ \ell$

$\frac{\square}{\square}\ \ell$ $\frac{\square}{\square}\ \ell$ $\frac{\square}{\square}\ \ell$

Kelas IV.2, Hal 78

## 1 Pecahan yang Senilai

**1** Ayo eksplorasi pecahan yang senilai menggunakan garis bilangan berikut.

1. Ayo temukan pecahan yang senilai dengan $\frac{1}{2}$

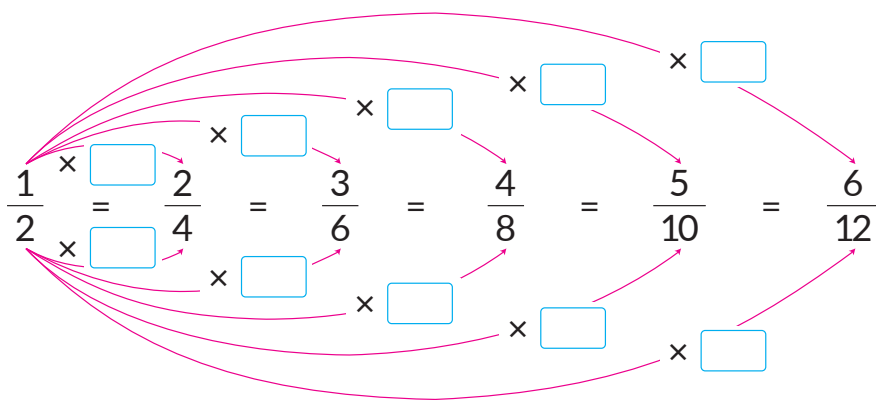
$$\frac{1}{2} = \frac{\square}{4} = \frac{\square}{6} = \frac{\square}{8} = \frac{5}{\square} = \frac{6}{\square} = \frac{\square}{14}$$

2. Ayo temukan pecahan yang senilai dengan $\frac{1}{3}$

$$\frac{1}{3} = \frac{\square}{6} = \frac{3}{\square} = \frac{\square}{12}$$

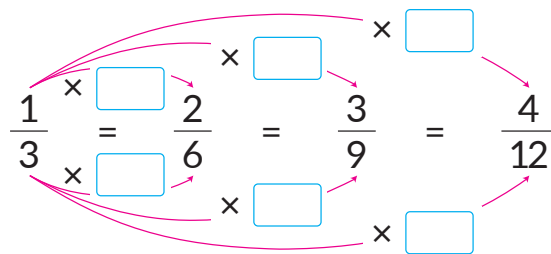
3. Bilangan berapakah yang dikalikan dengan masing-masing penyebut dan pembilang dari pecahan $\frac{1}{2}$ dalam masalah 1 ?

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10} = \frac{6}{12}$$

(pembilang dan penyebut masing-masing: × □)

4. Bilangan berapakah yang dikalikan dengan masing-masing penyebut dan pembilang dari pecahan $\frac{1}{3}$ dalam masalah 2 ?

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{4}{12}$$

(pembilang dan penyebut masing-masing: × □)

LATIHAN

Ayo tulislah 4 pecahan yang senilai dengan $\frac{1}{4}$.

## 2 Membandingkan Pecahan

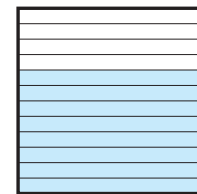
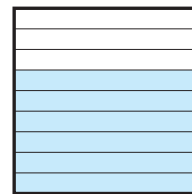
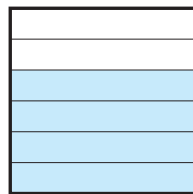
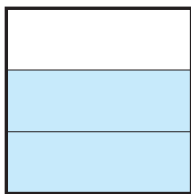
Ayo bandingkan pecahan $\frac{2}{4}$, $\frac{2}{3}$, dan $\frac{3}{4}$.

Pecahan $\frac{2}{4}$ dan $\frac{3}{4}$ memiliki penyebut yang sama sehingga kita dapat membandingkannya.

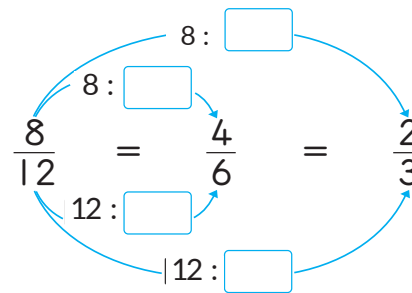
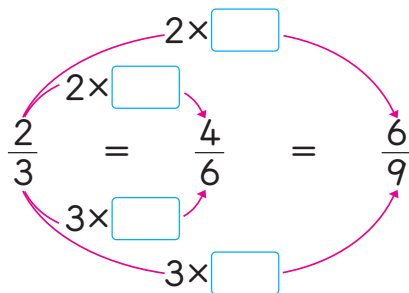
Bagaimana kita dapat membandingkan pecahan $\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{4}$.

Ayo pikirkan bagaimana membandingkan pecahan dengan penyebut yang berbeda.

**1** Ayo pikirkan bagaimana membandingkan $\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{4}$.

① Ayo nyatakan $\frac{2}{3}$ dalam berbagai bentuk pecahan.

   

Ⓐ Ayo nyatakan $\frac{2}{3}$ dengan $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{9}$, dan $\frac{1}{12}$ sebagai unitnya.

Ⓑ Apakah hubungan antara penyebut dan pembilang dari pecahan yang senilai?

Pecahan tidak akan berubah nilainya jika pembilang dan penyebut dikalikan atau dibagi dengan bilangan yang sama dan bukan 0.

$$\frac{\blacktriangle}{\bullet} = \frac{\blacktriangle \times \blacksquare}{\bullet \times \blacksquare}, \quad \frac{\blacktriangle}{\bullet} = \frac{\blacktriangle : \blacksquare}{\bullet : \blacksquare}$$

2. Ayo nyatakan $\frac{3}{4}$ dengan $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{12}$, dan $\frac{1}{16}$ sebagai unitnya.

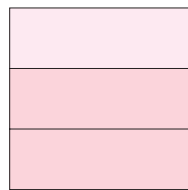
$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times \square}{4 \times \square} = \frac{\square}{8}$$

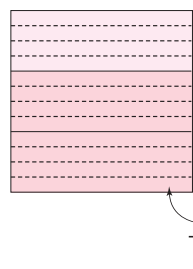
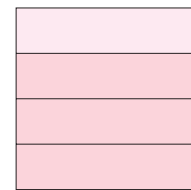
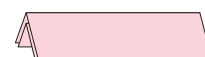
$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times \square}{4 \times \square} = \frac{\square}{12}$$

3. Ayo bandingkan $\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{4}$ dengan mengubah bentuknya menggunakan penyebut yang sama.

$$\frac{2}{3} = \square, \frac{3}{4} = \square, \text{ maka, } \frac{2}{3} \square \frac{3}{4}$$

## Ayo Lipat Sebuah Kertas untuk Membandingkan Ukuran dari Pecahan

Ayo lipat kertas berbentuk persegi untuk menyatakan $\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{4}$ sebagai pecahan dengan penyebut yang sama.



$\frac{2}{3} = \square$ $\frac{3}{4} = \square$

## Penyebut yang Sama

**2** Bandingkan $\frac{3}{4}$ dan $\frac{4}{5}$ dengan mengubahnya menjadi pecahan senilai yang memiliki penyebut sama. Dengan penyebut berapakah kedua pecahan tersebut dapat dibandingkan? Lingkari pecahan tersebut.

$\frac{3}{4}$ | $\frac{6}{8}$ $\frac{9}{12}$ $\frac{12}{16}$ $\frac{15}{20}$ $\frac{18}{24}$ $\frac{21}{28}$ $\frac{24}{32}$ $\frac{27}{36}$ $\frac{30}{40}$ ....

$\frac{4}{5}$ | $\frac{8}{10}$ $\frac{12}{15}$ $\frac{16}{20}$ $\frac{20}{25}$ $\frac{24}{30}$ $\frac{28}{35}$ $\frac{32}{40}$ $\frac{36}{45}$ $\frac{40}{50}$ ....

Pecahan dengan penyebut yang berbeda dapat dibandingkan dengan mengubahnya menjadi pecahan yang memiliki penyebut yang sama.

Menemukan **penyebut yang sama** berarti mengubah pecahan dengan penyebut yang berbeda menjadi pecahan senilai dengan penyebut yang sama.

**3** Bandingkan $\frac{2}{3}$ dan $\frac{4}{7}$ dengan mengubahnya menjadi pecahan yang memiliki penyebut sama.

$\frac{2}{3} = \frac{\square}{21}$, $\frac{4}{7} = \frac{\square}{21}$, maka. $\frac{2}{3} \square \frac{4}{7}$

Kita dapat menemukan penyebut yang sama jika kita mengalikan penyebut dari pecahan dengan pecahan yang ingin kita bandingkan.

## Menemukan Penyebut yang Sama

**4** Ayo temukan penyebut yang sama dari $\frac{5}{6}$ dan $\frac{7}{8}$.

**Ide Dadang**

Kalikan kedua penyebut untuk memperoleh penyebut yang sama.

$$\frac{5}{6} = \frac{5\times\square}{6\times\square} = \frac{40}{48}$$

$$\frac{7}{8} = \frac{7\times\square}{8\times\square} = \frac{42}{48}$$

**Ide Chia**

Pilihlah 24 yang merupakan KPK dari 6 dan 8 sebagai penyebut yang sama.

$$\frac{5}{6} = \frac{5\times\square}{6\times\square} = \frac{20}{24}$$

$$\frac{7}{8} = \frac{7\times\square}{8\times\square} = \frac{21}{24}$$

Biasanya kamu harus memilih KPK sebagai penyebut yang sama untuk menghasilkan penyebut sama yang terkecil.

**5** Ayo bandingkan pecahan berikut menggunakan penyebut yang sama.

1. $\frac{1}{4}$ dan $\frac{2}{7}$ KPK dari 4 dan 7 adalah $\square$.

$$\frac{1}{4} = \frac{1\times\square}{4\times\square} = \frac{\square}{\square}, \quad \frac{2}{7} = \frac{2\times\square}{7\times\square} = \frac{\square}{\square}, \text{ maka. } \frac{1}{4} \square \frac{2}{7}$$

2. $\frac{1}{3}$ dan $\frac{2}{9}$ KPK dari 3 dan 9 adalah $\square$.

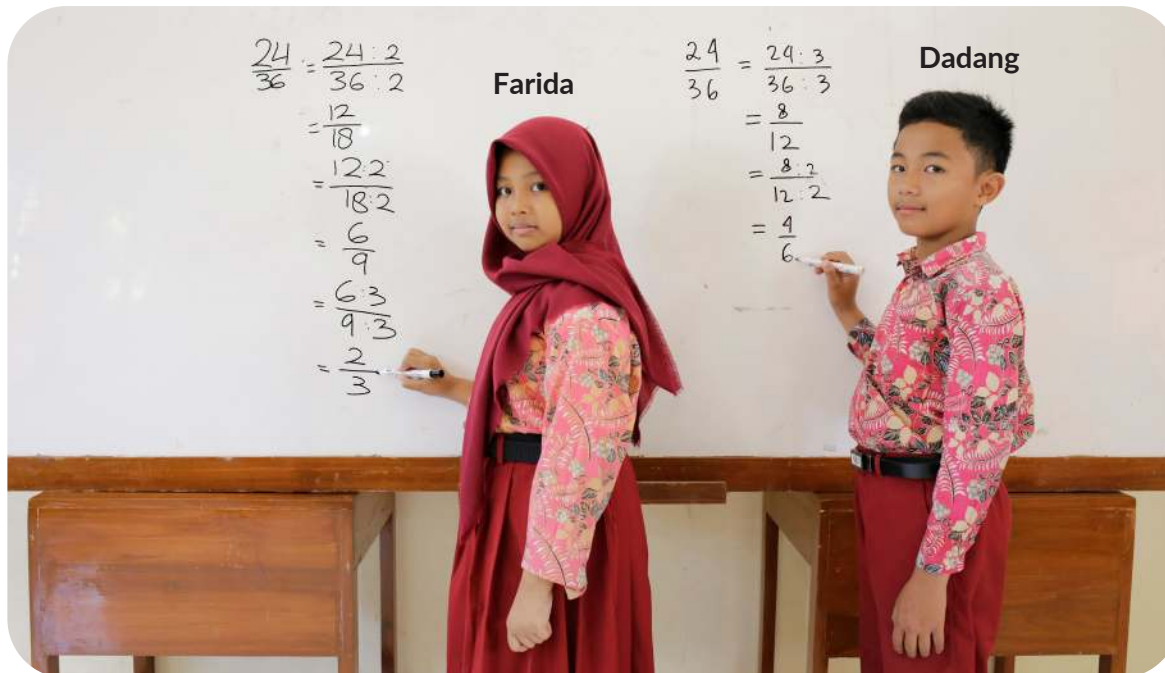
$$\frac{1}{3} = \frac{1\times\square}{3\times\square} = \frac{\square}{\square}, \text{ maka. } \frac{1}{3} \square \frac{2}{9}$$

**6** Ayo bandingkan $1\frac{3}{4}$ dan $\frac{11}{6}$ menggunakan penyebut yang sama.

Aku mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa.

Aku mengubah pecahan biasa menjadi pecahan campuran.

## Menyederhanakan Pecahan

**7** Farida dan Dadang sedang mencari pecahan yang senilai dengan $\frac{24}{36}$, dengan penyebut dan pembilang yang kurang dari 36 dan 24.

1. Aturan pecahan apa yang mereka gunakan?
2. Farida dan Dadang memperoleh hasil yang berbeda. Jelaskan mengapa.

### Karena

Kata ini digunakan untuk menjelaskan, dengan menyatakan kesimpulan terlebih dahulu lalu menjelaskan mengapa dengan menunjukkan alasannya.

" ○○○ adalah ~ , karena △△△".

Menyederhanakan pecahan berarti membagi pembilang dan penyebut dengan faktor persekutuan agar menghasilkan pecahan yang lebih sederhana.

Ketika menyederhanakan pecahan, biasanya kita membagi sampai mendapatkan pembilang dan penyebut yang terkecil.

**8** Yosef dan Chia menyederhanakan pecahan $\frac{12}{18}$. Ayo jelaskan ide mereka.

1. Apakah persamaan dari ide mereka?
2. Apakah perbedaan dari ide mereka?

Ketika kamu menyederhanakan pecahan, gunakan FPB dari penyebut dan pembilang untuk menyederhanakan dalam satu langkah, seperti yang dilakukan Chia pada soal nomor **8**.

**LATIHAN**

**1** Ayo sederhanakan pecahan dengan penyebut yang sama dan isilah □ dengan tanda pertidaksamaan.

1. $\frac{2}{3}$ □ $\frac{4}{5}$
2. $\frac{1}{2}$ □ $\frac{3}{8}$
3. $\frac{5}{6}$ □ $\frac{8}{9}$
4. $\frac{7}{12}$ □ $\frac{5}{8}$

**2** Ayo sederhanakan pecahan berikut.

1. $\frac{8}{10}$
2. $\frac{3}{21}$
3. $\frac{16}{20}$
4. $\frac{18}{24}$

## 3 Pecahan, Bilangan Desimal, dan Bilangan Bulat

### Hasil Bagi dan Pecahan

**1** Ketika kita membagi secara rata 2 ℓ susu diantara

☐ anak, berapa ℓ yang akan diterima setiap anak?

2 : ☐

① Masukkan bilangan dari 1 sampai 5 di dalam ☐ dan hitunglah hasilnya.

2 : ☐ , 2 : ☐ , 2 : ☐ , 2 : ☐ , 2 : ☐

② Bagilah pernyataan di atas menjadi 3 kelompok berdasarkan jawabannya.

Ⓐ Yang jawabannya bilangan bulat. ( )

Ⓑ Yang jawabannya dinyatakan dengan tepat sebagai bilangan desimal. ( )

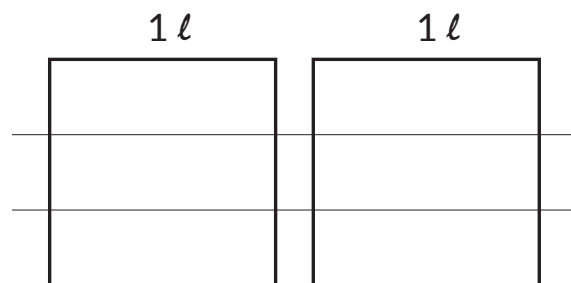
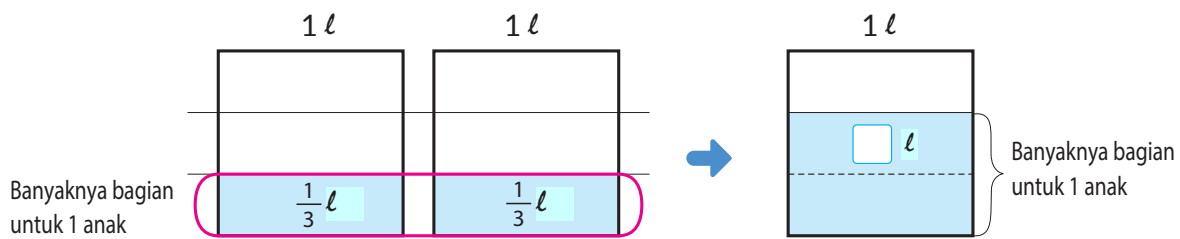
Ⓑ Yang jawabannya tidak dinyatakan dengan tepat sebagai bilangan desimal. ( )

2 : 3 adalah 0,666..., jadi bilangan ini tidak dapat dinyatakan dengan tepat sebagai bilangan desimal karena tidak ada akhirnya.

① Ketika 2 ℓ dibagi secara rata kepada 3 anak, berapa ℓ yang akan diterima setiap anak?

Ⓐ Warnai bagian untuk 1 anak.

Ⓑ Ada berapa ℓ untuk 1 anak?

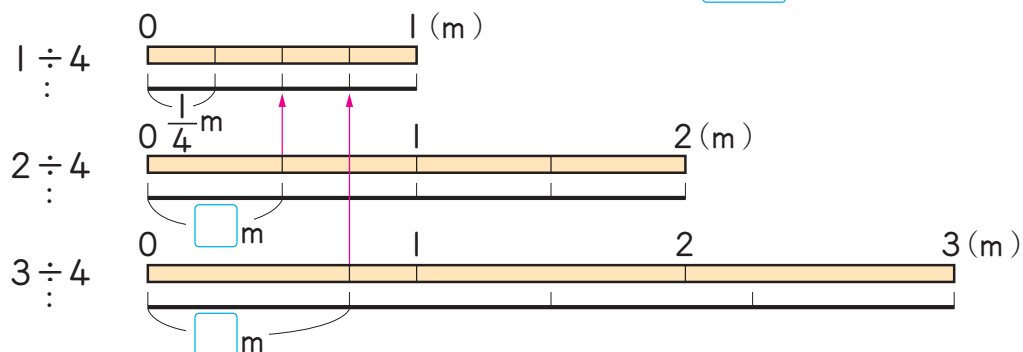
1 ℓ 1 ℓ

Ayo lihat bagaimana cara menyatakan hasil bagi dari masalah pembagian jika tidak dapat dinyatakan dengan tepat sebagai bilangan desimal.

Banyaknya bagian untuk 1 anak ketika 1 ℓ dibagi secara rata menjadi 3 bagian adalah... ☐ ℓ.

Banyaknya bagian untuk 1 anak ketika 2 ℓ dibagi secara rata menjadi 3 bagian adalah... ☐ ℓ.

$2 : 3 = \frac{☐}{☐}$

**2** Berapa meter panjang setiap bagian jika 3 m tali dibagi menjadi 4 bagian yang sama?

Kelas III.1, Hal 59

1. Ayo tulislah kalimat matematikanya.
2. Berapakah panjang satu bagian? $3 : 4 =$ ☐

Kelas IV.1, Hal 22; Kelas IV.2, Hal 63

Hasil bagi dari masalah pembagian dimana suatu bilangan bulat dibagi dengan bilangan bulat lain dapat dinyatakan sebagai pecahan.

● : ■ = $\frac{●}{■}$

Ayo nyatakan hasil bagi menggunakan pecahan.

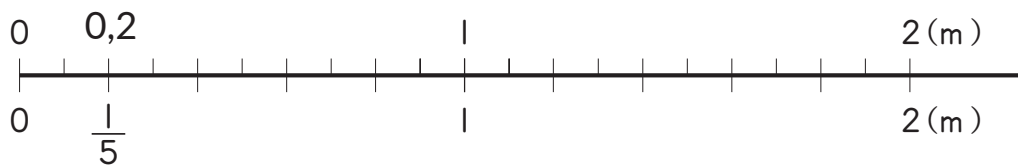
1. 1 : 6
2. 5 : 8
3. 4 : 3
4. 9 : 7

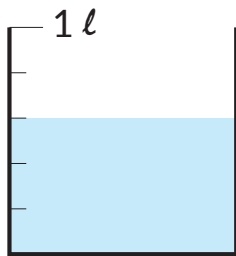
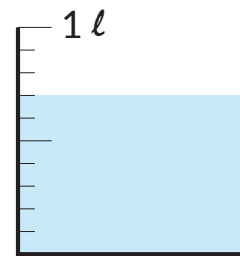
## Pecahan, Bilangan Desimal, dan Bilangan Bulat

**3** Jika kita membagi 2 m pita menjadi 5 bagian yang sama, berapa meter panjang setiap bagian?

1. Ayo nyatakan jawabannya sebagai pecahan dan bilangan desimal.

$2 : 5 = \frac{\square}{\square}$ $2 : 5 = \square$

2. Ayo tuliskan posisi pecahan dan bilangan desimal ini dalam garis bilangan.

**4** Manakah yang lebih besar antara $\frac{3}{5}$ ℓ dan 0,7 ℓ?

$\frac{3}{5} = 3 : 5 = \square$, maka

$\frac{3}{5}$  0,7

Untuk menyatakan pecahan sebagai bilangan desimal atau bilangan bulat, kita membagi pembilang dengan penyebutnya.

**5** Ayo nyatakan pecahan berikut sebagai bilangan desimal atau bilangan bulat.

1. $\frac{3}{10} = \square$
2. $\frac{29}{100} = \square$
3. $\frac{12}{4} = 12 : 4 = \square$
4. $1\frac{3}{5} = \frac{8}{5} = 8 : 5 = \square$

**6** Ayo nyatakan 2 dan 5 sebagai pecahan.

$2 = 2 : 1 = \frac{2}{1}$ $\qquad$ $5 = 5 : 1 = \square$

$2 = 4 : 2 = \frac{4}{2}$ $\qquad$ $5 = 10 : 2 = \square$

$2 = 8 : \square = \square$ $\qquad$ $5 = 30 : \square = \square$

Bilangan bulat dapat dinyatakan sebagai pecahan apapun bilangan yang kamu pilih sebagai penyebutnya.

**7** Ayo nyatakan bilangan desimal 0,19 dan 1,7 sebagai pecahan.

① Karena 0,19 adalah 19 dikalikan dengan 0,01.

↓

kita dapat berpikir sebagai 19 dikalikan dengan $\frac{1}{100}$ dan mendapat $\square$.

② Karena 1,7 adalah $\square$ dikalikan dengan dari 0,1,

↓

kita dapat berpikir sebagai 17 dikalikan dengan dari $\square$ dan mendapat $\square$.

Bilangan desimal dapat dinyatakan sebagai pecahan jika kita memilih $\frac{1}{10}$ dan $\frac{1}{100}$ sebagai unitnya.

**LATIHAN**

Isilah $\square$ dengan bilangan desimal dan pecahan.

**8** Ayo bagilah pecahan berikut menjadi 3 kelompok.

$\frac{8}{10}$ $1\frac{1}{2}$ $\frac{4}{11}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{3}{1}$ $2\frac{1}{3}$ $\frac{6}{3}$

A Bilangan bulat

B Bilangan desimal tepat

C Bilangan desimal yang lain

**9** Ayo tulislah sebuah tanda panah ↓ untuk setiap bilangan berikut pada garis bilangan di bawah ini.

$\frac{4}{5}$ 0,6 $1\frac{7}{20}$ 2 1,25 $\frac{1}{4}$ $\frac{2}{3}$

0 1

Bilangan bulat, bilangan desimal, dan pecahan semuanya dapat dinyatakan pada garis bilangan.

Hal ini dapat mempermudah untuk membandingkan bilangan tersebut.

Mengubah pecahan ke bilangan desimal membuat bilangan tersebut mudah dibandingkan.

$\frac{2}{3}$ = 2 : 3 = 0,666...→ dibulatkan 0,67

**LATIHAN**

**1** Ayo urutkan bilangan berikut dari yang paling kecil.

1,3 0,75 $\frac{4}{2}$ $1\frac{1}{2}$ $\frac{7}{10}$ $\frac{5}{7}$

**2** Ayo ubahlah bilangan desimal menjadi pecahan dan pecahan menjadi bilangan desimal atau bilangan bulat.

1. 0,9
2. 1,25
3. $\frac{3}{4}$
4. $\frac{24}{6}$
5. $1\frac{2}{5}$

## Latihan

**1** Ayo ubahlah pecahan berikut menggunakan penyebut yang sama untuk mengisi ☐ dengan tanda pertidaksamaan.

Halaman 131

① $\frac{2}{3}$ ☐ $\frac{1}{2}$ ② $\frac{3}{4}$ ☐ $\frac{5}{7}$ ③ $\frac{1}{6}$ ☐ $\frac{5}{18}$ ④ $\frac{4}{9}$ ☐ $\frac{5}{12}$

**2** Ayo sederhanakan pecahan berikut.

Halaman 136~137

① $\frac{4}{8}$ ② $\frac{6}{9}$ ③ $\frac{21}{28}$ ④ $\frac{16}{24}$ ⑤ $\frac{75}{100}$

**3** Ayo nyatakan hasil bagi berikut dalam pecahan.

① 1 : 7 ② 5 : 9 ③ 11 : 3

**4** Ayo nyatakan pecahan berikut sebagai bilangan desimal atau bilangan bulat.

Halaman 140~141

① $\frac{5}{10}$ ② $\frac{31}{100}$ ③ $\frac{18}{6}$ ④ $1\frac{1}{4}$

**5** Ayo nyatakan bilangan desimal berikut sebagai pecahan.

① 0,3 ② 1,9 ③ 0,61 ④ 1,11

**6** Ayo tulislah sebuah tanda panah ↓ untuk setiap bilangan berikut pada garis bilangan di bawah ini.

1 $\frac{2}{5}$ 0,7 $1\frac{5}{20}$ 1,8 $\frac{7}{5}$

Apakah kamu masih ingat pelajaran di kelas 5?

Ayo hitunglah.

① $\frac{1}{5} + \frac{1}{5}$ ② $\frac{2}{7} + \frac{5}{7}$ ③ $1\frac{2}{4} + \frac{3}{4}$

④ $1\frac{5}{7} - \frac{6}{7}$ ⑤ $2\frac{3}{5} - 1\frac{4}{5}$ ⑥ $2 - \frac{5}{8}$

# PERSOALAN 1

**1** Ayo sederhanakan pecahan berikut. ● Memahami bagaimana menyederhanakan pecahan.

① $\frac{5}{10}$ ② $\frac{6}{8}$ ③ $\frac{24}{32}$ ④ $\frac{30}{42}$ ⑤ $\frac{45}{100}$

**2** Ayo ubahlah pecahan berikut menggunakan penyebut yang sama untuk perbandingan.

● Membandingkan pecahan

① $\left(\frac{1}{4}, \frac{2}{5}\right)$ ② $\left(\frac{2}{3}, \frac{1}{6}\right)$ ③ $\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{9}\right)$ ④ $\left(\frac{4}{9}, \frac{3}{7}\right)$

**3** Ayo nyatakan hasil bagi berikut ke pecahan paling sederhana.

● Memahami hubungan antara pembagian dan pecahan

① 4 : 5 ② 6 : 9 ③ 20 : 8

**4** Ayo nyatakan pecahan berikut sebagai bilangan desimal atau bilangan bulat. Nyatakan bilangan desimalnya sebagai pecahan. ● Mengubah representasi bilangan ke dalam bilangan desimal, pecahan, dan bilangan bulat.

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{16}{8}$ ③ $1\frac{1}{5}$ ④ 0,6 ⑤ 0,12

# PERSOALAN 2

**1** Ayo pikirkan cara menyatakan pecahan dan bilangan desimal.

● Memahami aturan bahwa beberapa pecahan tidak dapat direpresentasikan dengan tepat dalam bilangan desimal.

① Ayo nyatakan $\frac{1}{4}$ dalam bilangan desimal.

② Farida mencoba untuk menyatakan pecahan lain dalam bilangan desimal. Dia menemukan bahwa beberapa pecahan tidak dapat dibagi dengan tepat. Ada beberapa pecahan yang menghasilkan bilangan berulang seperti berikut.

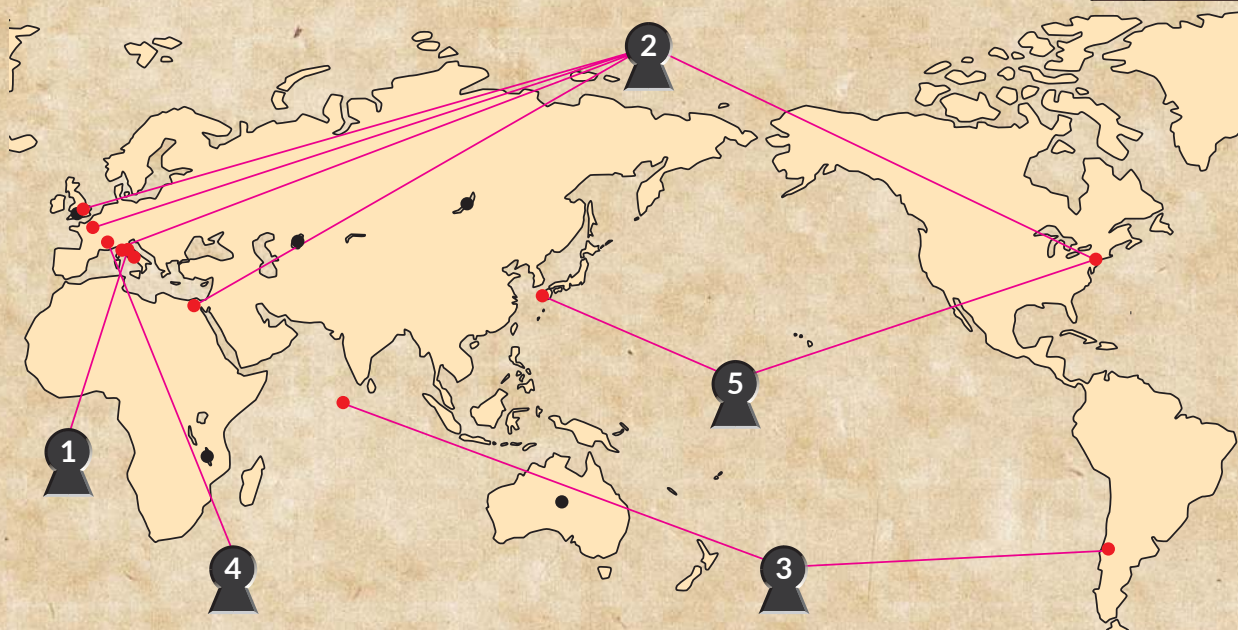
$\frac{1}{3}$ = 0,33333... $\frac{1}{11}$ = 0,09090909...

Ketika kamu menyatakan $\frac{1}{11}$ dalam bilangan desimal, apakah bilangan $\frac{1}{11}$ dalam persepuluhan? Untuk mendapatkan jawabannya, ayo gunakan aturan pola bahwa bilangan yang sama polanya berulang.

③ $\frac{1}{7}$ adalah pecahan yang menghasilkan bilangan berulang ketika kamu menyatakannya dalam bentuk desimal. Berapakah bilangan $\frac{1}{7}$ dalam 100 tempat desimal? Ayo jelaskan bagaimana dan mengapa.

# Petualangan Matematika

Umat manusia di seluruh dunia selalu mencoba untuk menjaga bangunan berharga dan lingkungan alam sekitar sebagai warisan dunia. Sekarang, ayo lakukan perjalanan dengan pesawat terbang untuk memecahkan misteri di dunia.

1. Katedral dari mata burung
2. Situs Warisan Dunia – Membandingkan Tinggi
3. Pulau yang tenggelam
4. Kota Kerajaan Roma dengan persediaan air
5. Pentagon dengan pecahan

Ayo pergi ke tempat-tempat tersebut untuk menemukan kepingan-kepingan kuncinya.

## 1 Katedral dari Mata Burung

Kawasan kota tua di Firenze, Italia, disetujui sebagai salah satu dari Situs Warisan Dunia. Bangunan yang dapat dilihat dari manapun dari sudut kota ini adalah Katedral St. Maria del Fiore.

Sumber: www.pexels.com

Penampilan Katedral ini bervariasi tergantung posisi dari yang melihat. Apakah jenis bangunan yang dapat kita lihat dari atas? Gereja utama jika dilihat dari atas berbentuk silang. Penampakan bangunan akan berbeda-beda tergantung posisi yang melihatnya.

Ya, ada sebuah cerita bahwa banyaknya cerobong asap terlihat hanya satu, padahal sebenarnya ada dua.

Silinder juga memiliki bentuk lingkaran jika dilihat dari atas, tetapi memiliki bentuk persegi panjang jika dilihat dari samping.

Saya akan memberimu pertanyaan sekarang. Kita akan membuat benda pejal yang terdiri dari bentuk "山", jika dilihat dari depan, bentuk "田" jika dilihat dari samping, dan bentuk "+" jika dilihat dari atas menggunakan blok kubik. Jika kamu bisa membuatnya, maka kamu bisa mendapatkan kepingan kuncinya. Desain dari benda pejal tersebut ada di halaman berikutnya.

## Desain

C. Dilihat dari atas

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 5 | | |
| | | 3 | | |
| 3 | 1 | 5 | 1 | 3 |
| | | 3 | | |
| | | 5 | | |

B. Dilihat dari samping

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | | 1 | | 1 |
| 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| 1 | | 3 | | 1 |
| 1 | 1 | 5 | 1 | 1 |

A. Dilihat dari depan

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 5 | | |
| | | 3 | | |
| 1 | | 5 | | 1 |
| 1 | | 3 | | 1 |
| 1 | 1 | 5 | 1 | 1 |

Bilangan dalam desain menunjukkan banyaknya blok yang digunakan untuk petak yang bersesuaian.

Kita dapat membayangkan bentuknya kan? Ayo buatlah.

Kita berhasil.

Bagus. Jadi kita membagi banyaknya blok dengan banyaknya petak dengan bilangan di setiap A, B, dan C, untuk mendapatkan rata-rata dari setiap petak.

Saya memperoleh jawabannya tanpa menghitung.

Mengapa dia bisa memperoleh jawabannya tanpa menghitung? Tulislah alasanmu pada buku catatan. A...  B...  C...

● Ayo potonglah kepingan pada halaman 159 dan salinlah pada halaman terakhir.

Ayo menuju ke tempat selanjutnya untuk mengunci kepingannya.

## 2 Situs Warisan Dunia – Membandingkan Tinggi

Sumber: unsplash.com

A. Menara Eiffel

Menara Eiffel di Paris, Prancis, dibangun pada tahun 1889 ketika Pertunjukan Internasional Paris diadakan. Tingginya sekitar 300 meter.

Saya ingin pergi kesana suatu hari nanti.

Tapi Menara Tokyo sedikit lebih tinggi.

Ayo temukan tinggi dari bangunan yang merupakan Situs Warisan Dunia berikut. Dalam kegiatan ini, ada sebuah petunjuk untuk mendapatkan kepingan kunci yang lain.

Sumber: unsplash.com

B. Menara Miring Pisa di Italia.
Menara ini miring 5° ke selatan.

Sumber: unsplash.com

C. Big Ben di Inggris

Sumber: unsplash.com

D. Piramida Raja Khufu di Mesir

Sumber: unsplash.com

E. Patung Liberty di Amerika Serikat
(tingginya termasuk bagian alas tiangnya)

Ada 4 kalimat matematika di bawah ini. Jika tinggi dari B ke E dilambangkan dengan $\square$, tulislah pernyataan matematika untuk menghitung tinggi masing-masing bangunan.

1. Tinggi 1 meter kurang dari Menara Miring Pisa adalah tinggi 0,18 kali tinggi Menara Eiffel.
2. Tinggi 4 kali Patung Liberty adalah 72 meter lebih tinggi dari Menara Eiffel.
3. Tinggi Big Ben adalah 0,72 meter kurang dari tinggi 1,04 kali Patung Liberty.
4. Jika kita menjumlahkan tinggi Piramida Raja Khufu dan Menara Miring Pisa, tinggi tersebut adalah dua kali tinggi dari Big Ben.

Jika tinggi Menara Miring Pisa adalah $\square$ m, tinggi 1 meter kurang dari $\square$ m adalah $(\square - 1)$m.

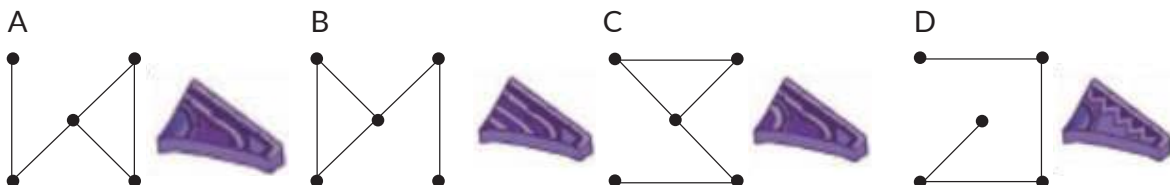
Tinggi 0,18 kali tinggi Menara Eiffel dinyatakan dengan 300 x 0,18. Oleh karena itu kita dapat membuat pernyataan $\square - 1 = 300 \times 0.18$. Lalu, menggunakan pernyataan ini, kita bisa memperoleh $\square$.

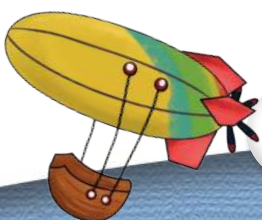
Jika tinggi Patung Liberty adalah $\square$ m, tinggi 4 kali $\square$ sama dengan penjumlahan 72 meter dan tinggi Menara Eiffel. Oleh karena itu, kita dapat membuat pernyataan. $\square \times 4 = 72$

Seperti cara di atas, hitunglah tinggi keempat bangunan dan urutkan tinggi semua bangunan dari yang tertinggi ke yang terendah, lalu buatlah garisnya. Bentuk apakah yang kita peroleh?

B • • C

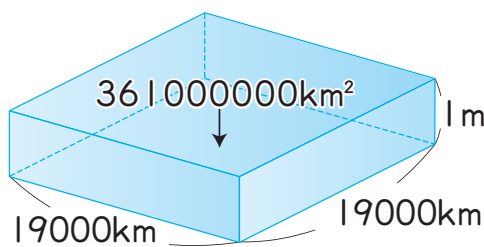
• A

E • • D

A B C D

● Ayo potonglah kepingan pada halaman 159 dan salinlah pada halaman terakhir.

Ayo menuju ke tempat selanjutnya untuk mengunci kepingannya.

## Pulau yang tenggelam

Sumber: unsplash.com

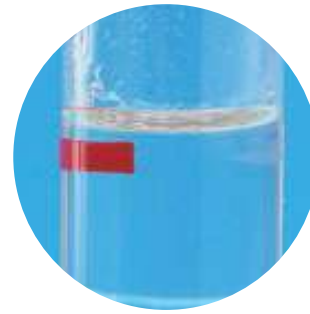
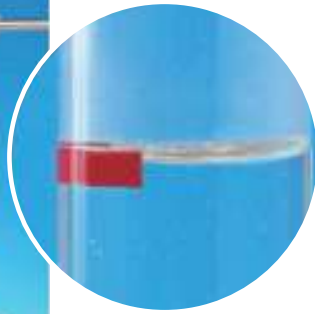
Dikatakan bahwa Pemanasan Global mengakibatkan kenaikan permukaan air laut. Hal ini juga sudah diperkirakan oleh beberapa peneliti bahwa permukaan air laut akan naik maksimal 59 cm di abad 21. Di Maldives, Samudera Hindia, $\frac{4}{5}$ daratannya hanya memiliki ketinggian kurang dari 1 meter dari permukaan air laut. Ini mungkin akan tenggelam jika permukaan air laut terus menerus naik. Luas lautan di bumi sekitar 361.000.000 $km^2$. Jika kita berpikir luasnya sebagai persegi, panjang sisinya sekitar 19.000 km. Jika kita berpikir prisma segiempat berikut menggunakan persegi di bawah ini, berapa $km^3$ air dibutuhkan oleh permukaan air laut untuk naik setinggi 1 meter? Ayo hitunglah.

Sumber: unsplash.com

Jumlah air yang besar dibutuhkan. Jika permukaan air laut naik 1 meter, banyak daratan di Maldives akan tenggelam. Saya ingin tahu dari mana datangnya jumlah air yang besar ini. Apakah ini karena Pemanasan Global? Ini mungkin sebagai akibat dari mencairnya es di Samudera Arktik.

Jadi, ayo buat percobaan. Ayo tambahkan air dan es ke dalam gelas dan periksa permukaan air.

Ah, permukaan air tidak naik.

Pada kenyataannya, dapat dikatakan bahwa salah satu penyebab kenaikan permukaan air laut adalah “Perluasan dari air laut karena Pemanasan Global”.

Benar. Air memuai jika dipanaskan.

Benar. Air meluas jika dipanaskan...

Penyebab lain kenaikan permukaan air laut adalah “Penurunan jumlah gletser”. Ini berarti bahwa es di daratan mencair dan mengalir ke lautan. Ayo cari berapa banyak gletser yang sebenarnya mencair. Gletser di ladang dingin Padagonia di Chili dan Argentina mencair dengan kecepatan yang lebih tinggi daripada gletser lain di bumi. Dikatakan bahwa dalam 7 tahun terakhir, 42 $km^3$ es hilang setiap tahun. Berapa 1  kubik es yang telah mencair sepanjang 7 tahun terakhir? Berikut ini petunjuk untuk menemukan kepingannya.

Sumber: unsplash.com

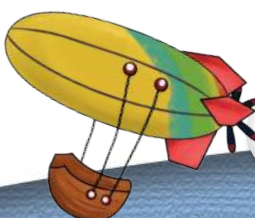
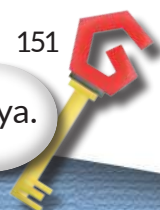
Padagonia icy field

A. 200 milyar atau kurang dari 200 milyar.

B. Lebih dari 200 milyar, kurang dari 250 milyar, atau 250 milyar.

C. Lebih dari 250 milyar, kurang dari 300 milyar, atau 300 milyar.

Ukuran dari 1.

- Ayo potonglah kepingan pada halaman 159 dan salinlah pada halaman terakhir.

Ayo menuju ke tempat selanjutnya untuk mengunci kepingannya.

#  Kota Kerajaan Roma dengan persediaan air

Lebih dari 2000 tahun yang lalu ada sebuah negara bernama Kerajaan Roma di wilayah Mediterania. Negara ini membangun jembatan air dikombinasikan dengan jalan yang menghubungkan ke berbagai tempat dengan pipa air untuk mengirim air. Salah satu dari jembatan air yang dibangun ini masih ada di Prancis dan disetujui sebagai bagian dari warisan dunia.

Roman aqueduct (France)

Sumber: pixabay.com

Saya kaget bahwa ada pipa air di tempat yang begitu jauh.

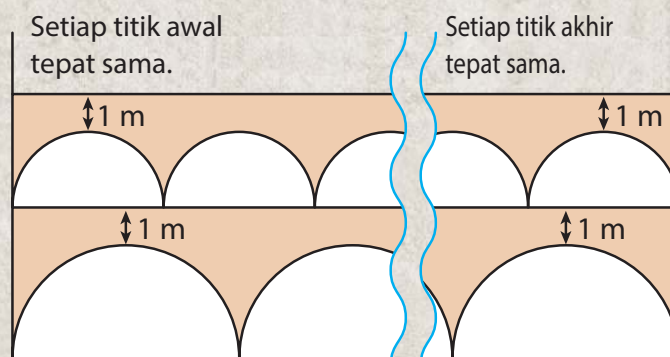
Luar biasa bahwa ini dibangun dengan menumpuk batu dan dapat mengalirkan air.

Panjang jembatan air ini adalah 275 m dan tingginya 49 m, serta memiliki 3 tingkat. Tingkat pertama ditopang oleh 6 lengkungan, tingkat kedua oleh 11 lengkungan, dan tingkat ketiga oleh 35 lengkungan.

Saya akan memberikan petunjuk kepadamu untuk menemukan kepingan kunci. Jika kamu merancang jembatan air dengan panjang 24 m, kamu akan menemukan tempat dari kepingan kuncinya.

## Bagaimana cara merancangnya

- Banyaknya lengkungan dimulai dari 1 di tingkat pertama dan terus bertambah secara bertahap jika tingkatnya bertambah.
- Lebar lengkungan di setiap tingkat adalah sama dan total panjang setiap tingkat harus sama juga.
- Lebar lengkungan harus dinyatakan dengan bilangan cacah dalam satuan meter.
- Lebar lengkungan di setiap tingkat adalah faktor dari 24.
- Bentuk dari lengkungan adalah setengah lingkaran dan perbedaan antara titik tertinggi setengah lingkaran di setiap tingkat dengan jembatan di tingkat berikutnya adalah 1 m.

Gambarlah rancangannya menggunakan jangka.

1C

1C

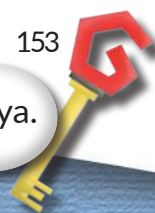
Kamu dapat menemukan kepingan kuncinya pada bilangan yang merupakan jawaban dari perkalian antara banyaknya lengkungan di tingkat ketiga dan banyaknya lengkungan di tingkat keenam.

A : 22... B : 23... C : 24... D : 25...

- Ayo potonglah kepingan pada halaman 159 dan salinlah pada halaman terakhir.



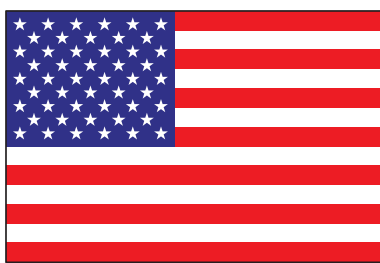
Ayo menuju ke tempat selanjutnya untuk mengunci kepingannya.

# 5 Pentagon dengan pecahan

Bentuk dari bintang biasanya sering digunakan pada bendera nasional di berbagai negara di dunia. Amerika Serikat, yang memiliki *"Patung Liberty"* sebagai bagian dari Warisan Dunia, juga menggunakan bintang yang melambangkan setiap negara bagian dalam bendera nasionalnya. Di Jepang, Kota Nagasaki juga memiliki bintang di benderanya.

Sumber: unsplash.com

Patung Liberty

Sumber: pixabay.com

Patung Perdamaian

Bendera nasional Amerika Serikat

Bendera Kota Nagasaki

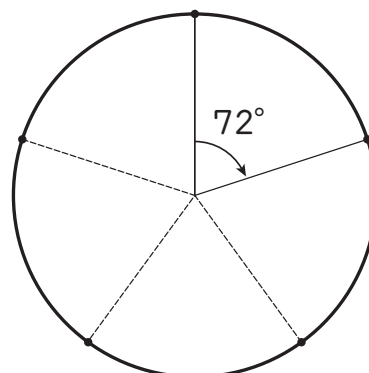
Ada cara yang menarik untuk menggambar bintang yaitu $\frac{5}{2}$.

Apa itu? Bagaimana kita dapat menggambar bintang dengan pecahan?

Penyebut dan pembilang menunjukkan cara untuk menggambarnya kan?

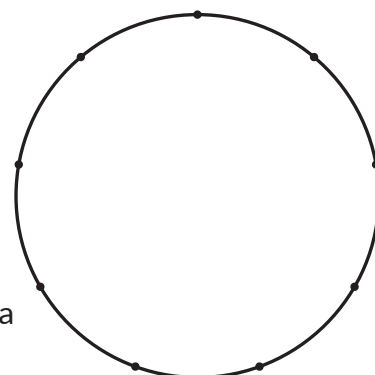
Kamu mempunyai pandangan yang bagus. Saya akan menunjukkan kepadamu cara menggambarnya, jadi ayo buat bersama.

Pertama-tama, pembilang (5) menunjukkan bahwa menggambar 5 titik yang membagi sebuah lingkaran sama besar menjadi 5 tembereng.

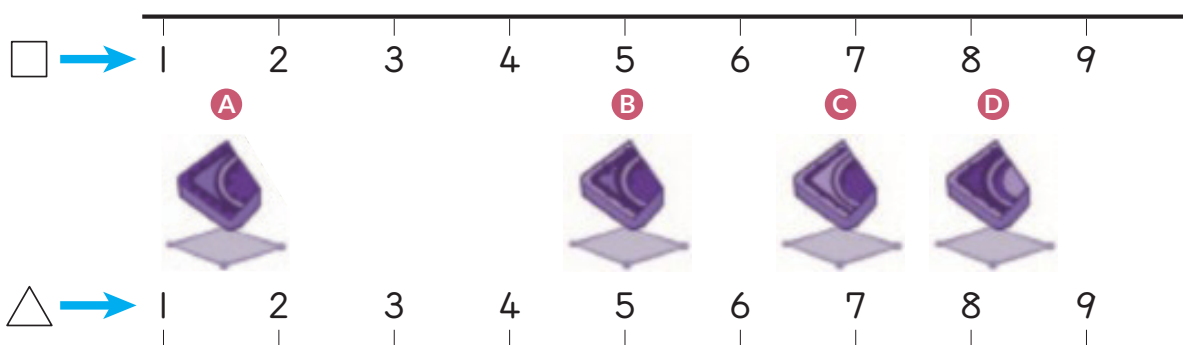
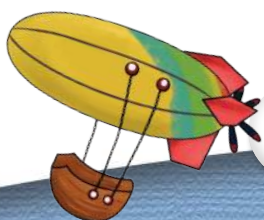
Sebuah lingkaran memiliki 360 derajat, jadi 360 : 5 = 72, kita dapat membagi menjadi masing-masing 72 derajat.

Selanjutnya, saya akan menjelaskan arti dari penyebut (2). Tentukan titik awal, lalu gambarkan sebuah garis yang menghubungkan titik awal dan sebuah titik (titik akhir) yang memiliki posisi 2 titik setelah titik awal. Dan gambarkan garis lagi yang menghubungkan titik akhir dengan sebuah titik yang memiliki posisi 2 titik setelah titik akhir tersebut. Dan begitu seterusnya sampai mencapai titik awal tadi.

1 titik

2 titik

Saya ingin mencobanya dengan pecahan lain.
Bagaimana dengan kasus $\frac{9}{2}$?

Mengagumkan! Jika kita menggunakan $\frac{9}{3}$, kita dapat menggambar sebuah segitiga.

$\frac{9}{3}$ disederhanakan menjadi $\frac{3}{1}$. Kita membagi sebuah lingkaran menjadi 3 tembereng dan menggambar sebuah garis satu persatu, jadi ini pasti akan menghasilkan gambar segitiga.

Jadi, untuk menemukan kepingan kunci, kita harus menemukannya dengan $\frac{\square}{\triangle}$ yang memungkinkan kita untuk menggambar "persegi". Garis antara penyebut dan pembilang dapat ditemukan dalam diagram di bawah ini. Kepingan kunci dapat ditemukan pada garis yang kamu gambar.

- **Ayo potonglah kepingan pada halaman 159 dan salinlah pada halaman terakhir, dan kunci akan menjadi lengkap.**

Ayo menuju ke tempat selanjutnya untuk mengunci kepingannya.

Halaman 8

1. ① 10; 1; 0,1
② 0,001; 0,0001
2. ① 10, 10 ② 10
3. 10 kali...360,5
100 kali...3605

$\frac{1}{10}$ ...3,605 $\frac{1}{100}$ ...0,3605

Halaman 25

1. 6,8 botol kosong
2. Ⓑ
3. Pensil warna seharga Rp 8.800,- berisi 8 pensil yang lebih mahal.
4. 2,4 kg

Apakah kamu ingat?

① 1404 ② 5762 ③ 2730
④ 7392 ⑤ 36160 ⑥ 29664
⑦ 21,6 ⑧ 55,8 ⑨ 20

Halaman 41

1. ① 215 ② 10,8 ③ 83,2
④ 4,2 ⑤ 161,2 ⑥ 43,4
⑦ 0,48 ⑧ 3,15 ⑨ 5,1
⑩ 0,075 ⑪ 2,898 ⑫ 6,54
2. $1{,}02m^2$
3. Berat dari 8,6 m kawat adalah 38,7 gr.
Berat dari 0,8 m kawat adalah 3,6 gr.
4. ① > ② < ③ < ④ =

Apakah kamu ingat?

Ⓐ 120° Ⓑ 60°
Ⓒ 40° Ⓓ 140°

Halaman 53

Apakah kamu ingat?

① 180 ② 272 ③ 739
④ 777 ⑤ 842 ⑥ 1221
⑦ 110 ⑧ 336 ⑨ 674
⑩ 131 ⑪ 438 ⑫ 188

Halaman 65

1. ① 70 ② 25 ③ 110
④ 95 ⑤ 120

Apakah kamu ingat?

① 12 ② 23 ③ 24 ④ 4
⑤ 6 ⑥ 4 ⑦ 56 ⑧ 75
⑨ 58 ⑩ 6 ⑪ 9 ⑫ 57

Halaman 82

1. ① 8 ② 20 ③ 25
④ 3 ⑤ 7 ⑥ 3
⑦ 8 ⑧ 14 ⑨ 0,375
⑩ 2,6 ⑪ 4,5 ⑫ 0,4
⑬ 1,45 ⑭ 9,25 ⑮ 0,25
2. ① 16 sisa 0,2
② 27 sisa 0,02
③ 6 sisa 0,12
3. 4 cangkir dan sisa 0,2 ℓ
4. ① 0,47 ② 2,16 ③ 8,41
5. Tentang 8,3 gr

Apakah kamu ingat?

① 144 $cm^2$ ② 351 $cm^2$
③ 24 $m^2$

Halaman 101

1. ① 504 $cm^3$ ② 729 $cm^3$
2. 10,8 $m^3$
3. 400000 $cm^3$; 0,4 $m^3$
4. 216 $m^3$

Apakah kamu ingat?

① 36 ② 6,48
③ 11,502 ④ 0,06
⑤ 6 ⑥ 1,8
⑦ 0,85 ⑧ 2,3

## Halaman 104~105

**1** ① 1; 0,1; 0,01
② 2; 0,001

**2** ① 72,6 ② 726
③ 0,726 ④ 0,0726

**3** ① Rp680,- ② Rp4760,-

**4** Kolam di luar ruang

**5** ① 6,4 ② 4 ③ 36,1
④ 6,48 ⑤ 1,04 ⑥ 4,2
⑦ 0,3 ⑧ 2 ⑨ 6,12
⑩ 11,68 ⑪ 42,976 ⑫ 19,8

**6** Berat dari 7,5 m adalah 27 kg.
Berat dari 0,8 m adalah 2,88 kg.

**7** (Contoh)
Sisi AB, BC dan CA.
Sisi AB, BC, dan sudut B.
Sisi BC, dan sudut B dan C.

**8** ① 120 ② 70 ③ 115

**9** ① 4 ② 15 ③ 0,4
④ 1,5 ⑤ 1,5 ⑥ 15,25
⑦ 1,6 ⑧ 2,2 ⑨ 5,7

**10** ① 3 sisa 1
② 16 sisa 0,1

**11** 15 hari

**12** ① 16000 $cm^3$ ② 96 $cm^3$

## Halaman 123

**1** ① 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45, 48
② 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49
③ 21, 42
④ 1, 2, 4, 7, 14, 28
⑤ 1, 2, 4, 8, 16, 32
⑥ 1, 2, 4

**2** ① Kelipatan persekutuan...6, 12, 18
KPK...6
② Kelipatan persekutuan...40, 80, 120
KPK...40
③ Kelipatan persekutuan...15, 30, 45
KPK...15

**3** ① Faktor persekutuan...1, 2, 3, 6
FPB...6
② Faktor persekutuan...1, 2
FPB...2
③ Faktor persekutuan...1, 2
FPB...2

### Apakah kamu ingat?

① $2\frac{2}{3}$, $\frac{8}{3}$

② $1\frac{2}{5}$, $\frac{7}{5}$

## Halaman 143

**1** ① $\left(\frac{4}{6}, \frac{3}{6}\right), \frac{2}{3} > \frac{1}{2}$

② $\left(\frac{21}{28}, \frac{20}{28}\right), \frac{3}{4} > \frac{5}{7}$

③ $\left(\frac{3}{18}, \frac{5}{18}\right), \frac{1}{6} < \frac{5}{18}$

④ $\left(\frac{16}{36}, \frac{15}{36}\right), \frac{4}{9} > \frac{5}{12}$

**2** ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{3}{4}$

**3** ① $\frac{1}{7}$ ② $\frac{5}{9}$ ③ $\frac{11}{3}$

**4** ① 0,5 ② 0,31 ③ 3 ④ 1,25

**5** ① $\frac{3}{10}$ ② $1\frac{9}{10}$ ③ $\frac{61}{100}$ ④ $1\frac{11}{100}$

### Apakah kamu ingat?

① $\frac{2}{5}$ ② 1 ③ $2\frac{1}{4}$

④ $\frac{6}{7}$ ⑤ $\frac{4}{5}$ ⑥ $1\frac{3}{8}$

## Istilah dalam Buku Ini

# Lembar untuk difotokopi

Ayo tempelkan potongan-potongan ini pada halaman terakhir.
Katedral dari mata burung (Halaman 137)

A B C

Situs Warisan Dunia – Membandingkan Tinggi (Halaman 139)

A B C D

Pulau yang tenggelam (Halaman 141)

A B C

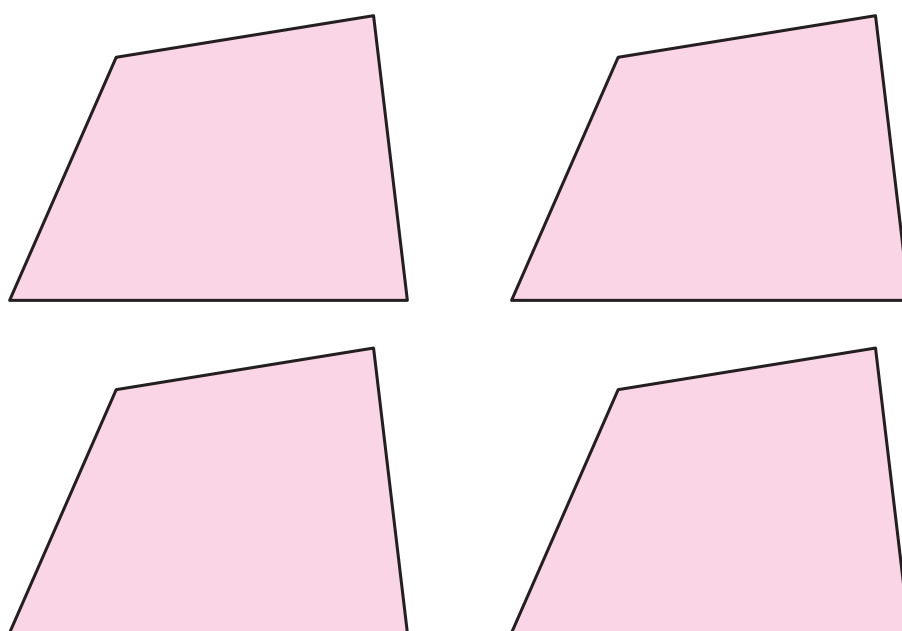
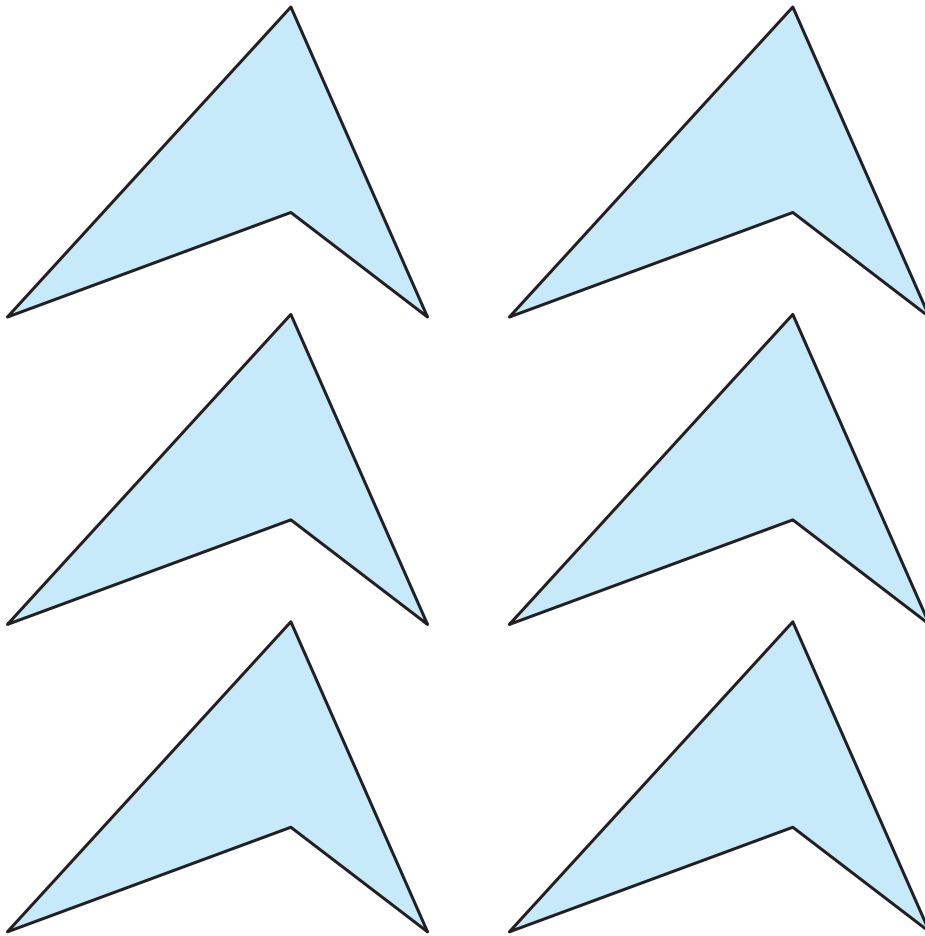
Kota Kerajaan Roma dengan persediaan air (Halaman 143)

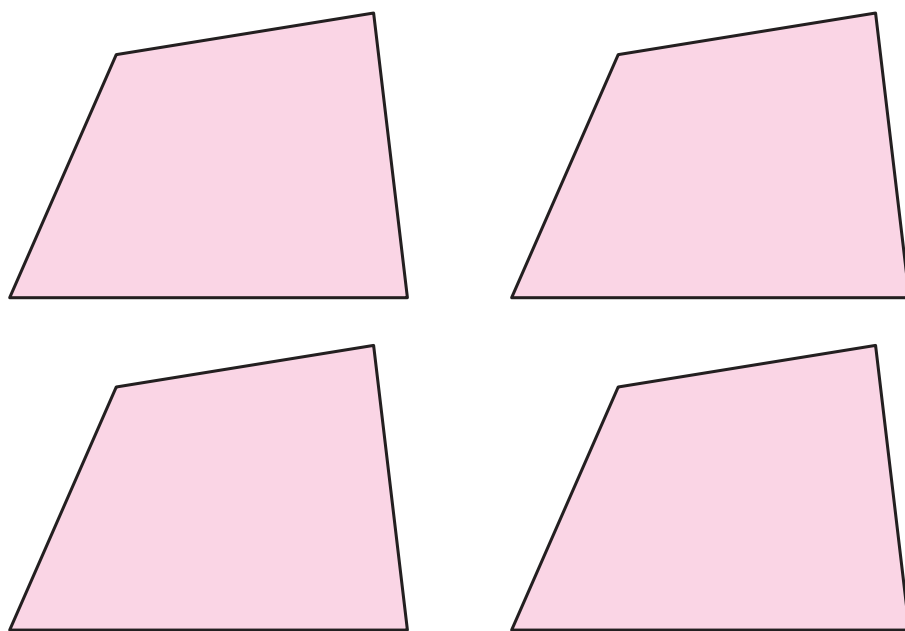
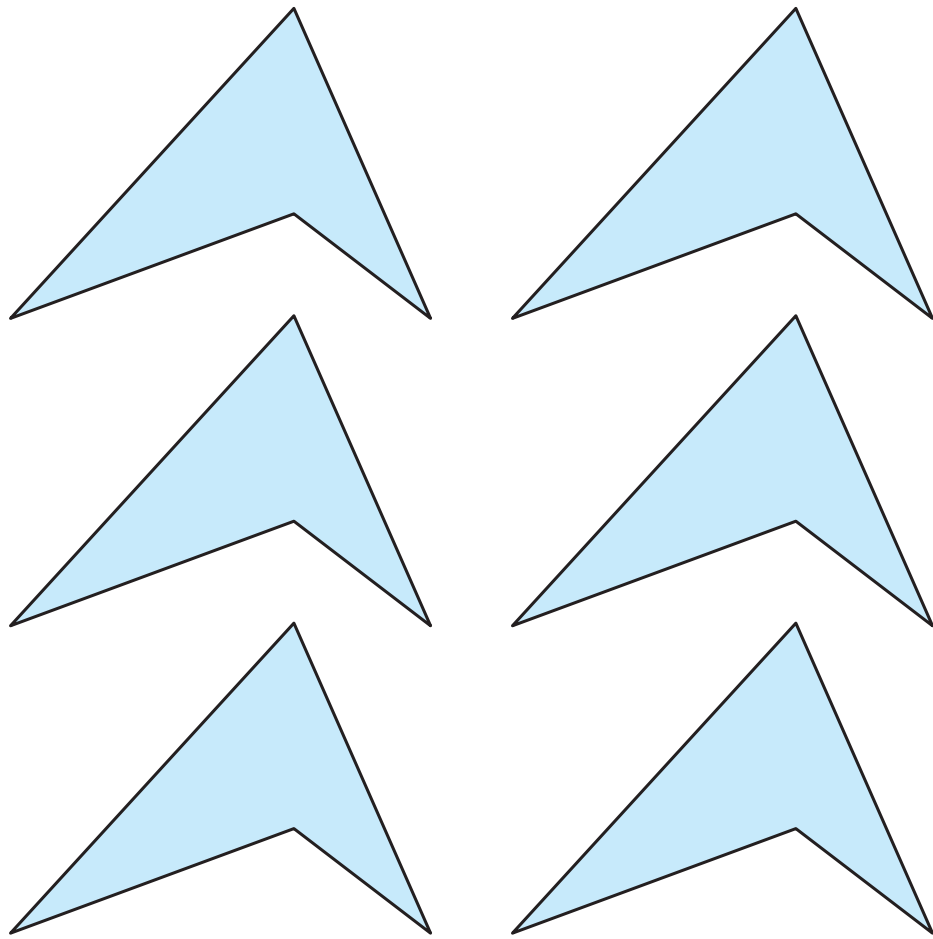
A B C D

Pentagon dengan pecahan (Halaman 145)

A B C D

# Lembar untuk difotokopi

Bisakah kamu menyusun bangun datar-bangun datar berikut? dengan syarat tidak ada jarak antara bangun datar tersebut dan saling menutupi antara bangun datar yang satu dengan bangun datar lainnya.

# Lembar untuk difotokopi

▼ Digunakan di halaman 58 dan 59.

# Pelaku Perbukuan

## Profil Penyadur


Nama Lengkap : Meita Fitrianawati, M.Pd
Telepon Kantor/HP : 085643226760
E-mail : meita.fitrianawati@pgsd.uad.ac.id
Instansi : Universitas Ahmad Dahlan
Alamat Instansi : Kampus 5 UAD, Jl. Ki Ageng Pemanahan No. 19 Sorosutan Yogyakarta
Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika


### Riwayat Pendidikan Tinggi dan Tahun Belajar

1. SD Muhamadiyah Domban 3 (1996-2002)
2. SMP Negeri 3 Sleman (2002-2005)
3. SMF "Indonesia" Yogyakarta (2005-2008)
4. S1 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta (2008-2012)
5. S2 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta (2013-2015)

### Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir)

1. Pendidikan Matematika Universitas Mercubuana Yogyakarta (2016)
2. PGSD Universitas Ahmad Dahlan (2016-sekarang)
   Dst.

### Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir)

1. Subject Spesific Pedagogy Matematika Berbasis Ethnomatematika Untuk Siswa Sekolah dasar
2. Buku Praktikum Penelitian Tindakan Kelas
3. Statistika untuk Mahasiswa PGSD
4. Buku Praktikum Penelitian Tindakan Kelas
5. Ethnomatematika Candi Borobudur
6. Ethnomatematika Candi Prambanan

### Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir)

1. 2017 - Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Problem Based Learning (PBL) pada Materi Lingkaran untuk Mahasiswa PGSD UAD
2. 2018 - Pengembangan Subject Spesific Pedagogic (SSP) berbasis ethnomatematika untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa sekolah dasar

3. 2018 - Pengembangan Instrumen Tracer Study Berbasis Cluster Sebagai Kontrol Mutu Lulusan Perguruan Tinggi
4. 2018 - Pengembangan Bahan Ajar Pada Mata Kuliah Statistika Untuk Mahasiswa PGSD UAD
5. 2018 - Pengembangan Komik Pengurangan Resiko Gempa Bumi Bagi Siswa Sekolah Dasar
6. 2018 - Perancangan Strategi Peningkatan Daya Saing Sekolah dasar Muhammadiyah Se-Umbulharjo
7. 2019 - Pengembangan Subject Spesific Pedagogic (SSP) berbasis ethnomatematika untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa sekolah dasar
8. 2019 - Pengembangan Modul Praktikum Statistika Untuk Mahasiswa PGSD UAD
9. 2019 - Ekslorasi Data Mahasiswa Berkebutuhan Khusus di Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
10. 2020 - Pengembangan Alat Bantu Pembelajaran Matematika Berbasis Android Bagi Peserta Didik Tunarungu
11. 2020 - Pengembangan Aplikasi Untuk Identifikasi  Anak Kesulitan Belajar Spesifik Bagi Guru Paud Inklusi

## Profil Penelaah

Nama Lengkap : Dicky Susanto, Ed.D
E-mail : dicky.susanto@calvin.ac.id
Instansi : Calvin Institute of Technology
Alamat Instansi : Menara Calvin Lt. 8, RMCI. Jl. Industri Blok B14 Kav.1, Kemayoran, Jakarta Pusat 10610
Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika

### Riwayat Pendidikan Tinggi dan Tahun Belajar

1. S3: Program Studi Pascasarjana Pendidikan Matematika, Boston University, Massachusetts, USA (2004-2009)
2. S2: Program Studi Pascasarjana Pendidikan Matematika, Boston University, Massachusetts, USA (2002-2003)
3. S1: Program Studi Teknik Kimia, Institut Teknologi Indonesia, Tangerang (1992-1997)

### Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir)

1. Head of Instructional Design dan Dosen, Calvin Institute of Technology (2019 – sekarang)
2. Head of Instructional Design dan Dosen, Indonesia International Institute of Life Sciences (2016 – 2019)
3. Education Consultant, Curriculum Developer and Teacher Trainer (2015 – sekarang)
4. Postdoctoral Research Associate, North Carolina State University (2012 – 2014)

### Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir)

1. Pengarah Materi untuk Modul Belajar Literasi dan Numerasi Jenjang SD (Modul Belajar Siswa, Modul Guru, dan Modul Orang Tua) (2020-2021)

### Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

2. Coordinating multiple composite units as a conceptual principle in time learning trajectory (2020)

## Profil Penelaah

Nama Lengkap : Helen Burhan
Instansi : Universitas Indonesia
Alamat Instansi : Departemen Matematika, FMIPA UI, Kampus UI Depok
Bidang Keahlian : Matematika

### Riwayat Pendidikan Tinggi dan Tahun Belajar

1. S3- Teknik Sipil, Universitas Indonesia, 2016-2021
2. S2-Matematika, Institut Teknologi Bandung, 2003 - 2005
3. S1-Matematika, Universitas Indonesia, 1996-2000

### Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir)

1. Staf Pengajar Departemen Matematika FMIPA UI

# Profil Penelaah

Nama Lengkap : Dr. H. Endang Cahya MA, M.Si
Instansi : FPMIPA UPI
Alamat Instansi : Jl. Dr. Setiabudi No. 226 Bandung
Bidang Keahlian : Matematika

## Riwayat Pendidikan Tinggi dan Tahun Belajar

1. Pendidikan Matematika IKIP Bandung tahun 1984
2. Matematika Pasca Sarjana ITB tahun 1993
3. Matematika Program Doktor ITB tahun 1997

## Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir)

1. Dosen mat FPMIPA UPI (tahun 1990 smp sekarang)
2. Dosen Matematika Telkom University (tahun 2016-2019)
3. Dosen Matematika pascasarjana UT (tahun 2019-skrg)

## Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir)

1. Analisis Real untuk program Pascasarjana UT
2. Kalkulus Diferensial untuk prodi mat UT
3. Persamaan Diferensial Biasa

## Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. Pengembangan Konsep Fungsi Monoton Operator Dan Fungsi Monoton Matriks Untuk Fungsi Real Dua Peubah
2. Analisis Terhadap Kemampuan Doing Mathematics Siswa Pada Pembelaran Matematika Di Smp Dan Hubungan Antar Kemampuan Doing Math
3. Pengembangan Konsep Fungsi Biharmonik Dan Fungsi Bipanharmonik (TAHUN KE 1 DAN KE 2)

## Profil Penelaah


Nama Lengkap : Dr. Kiki Ariyanti Sugeng
Telepon Kantor/HP : 081808601871
E-mail : kiki@sci.ui.ac.id
Instansi : Universitas Indonesia
Alamat Instansi : Kampus UI Depok, 16424
Bidang Keahlian : Matematika


### Riwayat Pendidikan Tinggi dan Tahun Belajar

1. S1 Matematika UI, 1985
2. S2 Matematika ITB, 1987
3. S3 Matematika, Federation University (a/n Univ. of Ballarat), Australia, 2006

### Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir)

1. Dosen UI, 1986- sekarang

### Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir)

1. Teori Graf dan Aplikasinya, 2014

### Judul Penelitian dan Tahun Terbit :

1. Sugeng, K.A., Silaban, D.R., Bača, M., Semaničová-Feňovčíková, A., Local inclusive distance vertex irregular graphs, Mathematics, 9 (14) (2021), 1673
2. Lu, J., Peng, J., Chen, J., Sugeng, K.A., Prediction method of autoregressive moving average models for uncertain time series , International Journal of General Systems , 49(5) (2020), pp. 546–572
3. Septiyanto, F. Sugeng, K.A., Rainbow connection number of generalized composition, AKCE International Journal of Graphs and Combinatorics, 17(1)(2020), pp. 367–372
4. Utami, B., Sugeng, K.A., Utama, S., On inclusive d-distance irregularity strength on triangular ladder graph and path, AKCE International Journal of Graphs and Combinatorics , 17(3)(2020), pp. 810–819
5. Hendy,, Mudholifah, A.N., Sugeng, K.A., Bača, M., Semaničová-Feňovčíková, A., On H-antimagic decomposition of toroidal grids and triangulations, AKCE International Journal of Graphs and Combinatorics, 17(3)(2020), pp. 761–770
6. Bong, N., Bača, M., Semaničová-Feňovčíková, A., Sugeng, K.A., Wang, T.-M., Local Face Antimagic Evaluations and Coloring of Plane Graphs, Fundamenta Informaticae, 174(2 (2020), pp. 103–119
7. Arumugam, S., Bača, M., Marr, A., Semaničová-Feňovčíková, A., Sugeng, K.A., Note on in-antimagicness and out-antimagicness of digraphs, Journal of Discrete Mathematical Sciences and Cryptography, 2020 (in press)
8. Judul lain dapat dilihat di
    - https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=12797262400
    - https://scholar.ui.ac.id/en/persons/kiki-ariyanti

## Profil Penyunting


Nama Lengkap : Drajat, S.Pd. M.MPd
Telepon Kantor/HP : 085624504848/0895762736
E-mail : drajat_phi@yahoo.co.id
Instansi : SMP Negeri 1 Cangkuang Kab. Bandung
Alamat Instansi : Jl.Tenjolaya, Ds. Ciluncat
Bidang Keahlian : Matematika


### Riwayat Pendidikan Tinggi dan Tahun Belajar

1. S2: Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Ganesha Jakarta
2. S1: Pendidikan Fisika UPI Bandung

### Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir)

1. 2007 – sekarang: Guru SMP Negeri 1 Cangkuang, Kabupaten Bandung

### Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir)

1. Matematika Bikin Ketawa (Dar Mizan, 2008);
2. Cara Praktis Jago Matematika untuk SMP & SMA (Dar Mizan, 2008);
3. Korek Api Ajaib dan Tabungan ke Surga (Dar Mizan, 2008).
4. Sungai di mana Air Mengalir (Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019)
5. Cara Mudah Membuat PTK (Insan Cendekia Mandiri, 2020)

### Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 tahun terakhir):

1. Menumbuhkembangkan Minat Siswa Belajar Matematika dengan Menggunakan Metode Quantum Teaching (2017).
2. Menumbuhkan Minat Belajar Matematika dengan Metode Cerdas (Cerita dan Aplikasi) (2019)

## Profil Ilustrator

Nama Lengkap : Moch Isnaeni
E-mail : abah707@gmail.com
Instansi : Nalarstudio
Alamat Instansi : Jl kopo gg lapang 1 no 479 b
Bidang Keahlian : Ilustrator

### Riwayat Pendidikan Tinggi dan Tahun Belajar

1. owner nalrstudio

### Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir)

1. SDN Babakan Ciparay 4 Bandung
2. SMPN 8 Bandung
3. SMAN 18 Bandung
4. UPI Seni Rupa S1 Bandung

### Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir)

1. Sudah mengisi 5 ribu ilustrasi buku anak di dalam dan luar negri
2. Terlibat di beberapa projek animasi nasional
3. Terlibat dalam pembuatan media edukasi dengan kemendiknas sampai sekarang

## Profil Penata Letak (Desainer)

Nama Lengkap : Robbi Dwi Juwono
E-mail : robbijuwono@gmail.com
Bidang Keahlian : Penata Letak (Desainer)

### Riwayat Pendidikan Tinggi dan Tahun Belajar

1. D3 Politeknik Negeri Media Kreatif (2010 - 2013)

### Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir)

1. 2013 - Sekarang Freelancer Kemendikbud Pusat Kurikulum dan Perbukuan
2. 2020 Poltracking Indonesia sebagai desain grafis
3. 2018 Majalah Bandara Indonesia sebagai desain grafis
4. 2016 Inmark sebagai desain grafis

### Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir)

1. Buku Teks Ilmu Pengetahuan Sosial kelas 7 Kemendikbud
2. Buku Teks Ilmu Pengetahuan Sosial kelas 9 Kemendikbud
3. Buku Teks PPKN kelas 12 Kemendikbud
4. Buku Teks Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial kelas 5 Kemendikbud
5. Buku Teks Pendidikan Agama Kristen kelas 8 Kemendikbud
6. Buku Teks Pendidikan Agama Kristen kelas 12 Kemendikbud

"Jadilah seseorang pribadi yang berkarakter dan berprinsip, Keberanian, ketegasan dan jiwa pantang menyerah harus selalu mengiringi langkah kita untuk terus mencapai kesuksesan"

**Joko Widodo**